

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

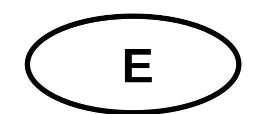
Manual de instrucciones
Balanzas analíticas y de precisión

KERN ALT/PLT

Versión 2.1
11/2007
E



ALT/PLT-BA-s-0721



KERN ALT/PLT

Versión 2.1 11/2007

Manual de instrucciones

Balanzas analíticas y de precisión

Índice

1 Datos técnicos _____ 4

2 Declaración de conformidad _____ 8

3 Vista de conjunto del aparato _____ 10

4 Indicaciones fundamentales (Generalidades) _____ 13

4.1 Uso conforme a las normas _____ 13

4.2 Uso inapropiado _____ 13

4.3 Garantía _____ 13

4.4 Control de medios de ensayo _____ 14

5 Indicaciones de seguridad básicas _____ 14

5.1 Observar las instrucciones de servicio _____ 14

5.2 Formación del personal _____ 14

6 Transporte y almacenaje _____ 14

6.1 Control en el momento de entrega del aparato _____ 14

6.2 Embalaje _____ 14

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha _____ 15

7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso _____ 15

7.2 Desempaquetar _____ 15

7.2.1 Emplazamiento _____ 16

7.2.2 Volumen de entrega _____ 17

7.3 Conexión a la red _____ 17

7.4 Conexión de aparatos periféricos _____ 17

7.5 Primera puesta en servicio _____ 17

8 Menu de usuario *18*

8.1 Principio operativo del mando del menú 21

8.2 Manejo de la balanza con teclado PS/2 22

8.3 Selección menú 23

8.3.1 P1 Calibración (ajuste) 23
8.3.2 P2 BPL (buena práctica de laboratorio) 28
8.3.3 P3 Fecha / hora 30
8.3.4 P4 Indicación 32
8.3.5 P5 RS-232 35
8.3.6 P6 Edición 37
8.3.7 P7 Unidades 47
8.3.8 P8 Modos operativos 47
8.3.9 P9 Funciones generales 48

9 Funcionamiento *49*

9.1 Modos operativos (P8) 51

9.1.1 Pesaje simple 53
9.1.2 Contar 55
9.1.3 Pesar de control (pesaje con margen de tolerancia) 63
9.1.4 Dosificar 65
9.1.5 Pesaje porcentual 66
9.1.6 Pesaje de animales (pesaje dinámico) 68
9.1.7 Medición de la densidad 70
9.1.8 Formulation (Recetar) 71
9.1.9 Estadística 75

10 Salida de datos *78*

10.1 Datos técnicos 78

10.2 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal) 78

10.3 Órdenes de control remoto 79

11 Mantenimiento, conservación, eliminación *80*

11.1 Limpiar 80

11.2 Mantenimiento, conservación 80

11.3 Remoción 80

12 Pequeño servicio de auxilio *81*

1 Datos técnicos

KERN	*ALT 160-4NM*	*ALT 220-4NM*
Lectura (d)	*0,1mg*	*0,1 mg*
Gama de pesaje (max)	*160 g*	*220 g*
Carga mínima (Min)	*10 mg*	*10 mg*
Reproducibilidad	*0,1mg*	*0,1mg*
Linearidad	*± 0,2mg*	*± 0,2mg*
Peso mínimo de pieza con función de contaje	*>0,1 mg*	*>0,1 mg*
Tiempo de calentamiento (temperatura de servicio)	*8 h*	
Peso de ajuste	*interno*	
Verificable	*sí*	
Valor de verificación (e)	*1 mg*	
Clase de tolèrancia	*I*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50,100, facultativo*	
Unidades de pesaje	*mg, g, ct*	
Tiempo de estabilización	*4 sec.*	
Condición ambiental admitida	*+ 18° C .... + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Pesaje inferior	*Corchete, serie*	
Platillo de pesaje mm	*85*	
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm]	*206 x 330 x 335*	
Espacio de pesaje (A x P x a) [mm]	*174x165x225*	
Peso neto (kg)	*6,3*	

KERN	*ALT 100-5AM*	*ALT 220-5DAM*	*ALT 310-4AM*
Lectura (d)	*0,01 mg*	*0,01mg/0,1mg*	*0,1 mg*
Gama de pesaje (max)	*100 g*	*60 g/220 g*	*310 g*
Carga mínima (Min)	*10 mg*	*1 mg*	*10 mg*
Reproducibilidad	*0,03 mg*	*0,02 mg/0,1mg*	*0,1 mg*
Linearidad	*± 0,1 mg*	*± 0,1 mg/0,2 mg*	*± 0,3 mg*
Peso mínimo de pieza con función de contaje	*>0,1 mg*	*>0,1 mg*	*0,2 mg*
Tiempo de calentamiento (temperatura de servicio)	*8 h*		
Peso de ajuste	*interno*		
Verificable	*sí*		
Valor de verificación (e)	*1 mg*		
Clase de tolèrancia	*I*		
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50,100 facultativo*		
Unidades de pesaje	*mg, g, ct*		
Tiempo de estabilización	*15 sec.*	*13 sec./5sec.*	*4 sec.*
Condición ambiental admitida	*+ 18° C .... + 30° C*		
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*		
Pesaje inferior	*Corchete, serie*		
Platillo de pesaje mm	*80*		*100*
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm]	*205 x 500 x 290*		
Espacio de pesaje (A x P x a) [mm]	*170x170x232*		
Peso neto (kg)	*8,9*		

KERN	*PLT 450-3M*	*PLT 650-3M*	*PLT 2000-3DM*
Lectura (d)	*0,001 g*	*0,001 g*	*0,001/0,01 g*
Gama de pesaje (max)	*450 g*	*650 g*	*200/2.000 g*
Carga mínima	*0,02 g*	*0,02 g*	*0,02 g/0,5 g*
Valor de verificación	*0,01 g*	*0,01 g*	*0,01/0,1 g*
Clase de verificación	*II*	*II*	*II*
Reproducibilidad	*0,002 g*	*0,002 g*	*0,002/0,02 g*
Linearidad	*±0,002 g*	*±0,002 g*	*± 0,002/0,02 g*
Tiempo de calentamiento (temperatura de servicio)	*4 h*	*4 h*	*4 h*
Tiempo de estabilización	*4 sec.*		
Peso de ajuste	*interno*		
Unidades de pesaje (modelos verificables)	*g, ct*		
Unidades de pesaje (modelos no verificables)	*mg, g, ct, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, mom, GN, N, t, frei programmierbar*		
Peso mínimo de pieza con función de contaje	*> 1 mg*		
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50,100, facultativo*		
Platillo de pesaje, acero inoxidable	*128 x 128 mm*		
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm]	*206 x 330 x 160 (con guardabrisa)*		
Dimensiones guardabrisa de vidrio [mm]	*150 x 150 x 80 (compartimiento de pesaje 140 x140 x 65)*		
Peso neto (kg)	*5,5*		
Condición ambiental admitida	*permisible 15° C a 30° C*		
Humedad del aire	*max. 80 % relativo (no condensado)*		
Tensión	*230 V/50Hz*		

KERN	PLT 2500-2M	PLT 4500-2M	PLT 6000-3D
Lectura (d)	0,01 g	0,01 g	0,001 g / 0,01 g
Gama de pesaje (max)	2.500 g	4.500 g	600 g / 6kg
Carga mínima	0,5 g	0,5 g	-
Valor de verificación	0,1 g	0,1 g	-
Clase de verificación	II	II	-
Reproducibilidad	0,02 g	0,02 g	0,003 g / 0,03 g
Linearidad	±0,02 g	±0,02 g	0,003 g / 0,03 g
Tiempo de calentamiento (temperatura de servicio)	2 h	4 h	4 h
Tiempo de estabilización	4 sec.	4 sec.	3 sec.
Peso de ajuste	interno		
Unidades de pesaje (modelos verificables)	g, ct		-
Unidades de pesaje (modelos no verificables)	mg, g, ct, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, mom, GN, N, t, frei programmierbar		ct, g, kg, lb
Peso mínimo de pieza con función de contaje	> 10 mg		5 mg
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	10, 20, 50,100, facultativo		
Platillo de pesaje, acero inoxidable	165 x 165 mm		128 x 128 mm
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm] (sin guardabrisa)	206 x 330 x 80		
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm] (con guardabrisa)			206 x 330 x 160
Peso neto (kg)	5,7		
Condición ambiental admitida	permisible 15° C a 30° C		
Humedad del aire	max. 80 % relativo (no condensado)		
Tensión	230 V/50Hz		

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Balance: KERN ALT/PLT

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN45501 EN55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN60950

Date: 22.12.2005 **Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.

Model:	**KERN ALT/PLT**

EU Directive	Standards	Issued by	EC-type-approval certificate no.	Model
90/384/EEC	EN 45501	NMI	T7036	ALT 100-5AM ALT 220-5DAM ALT 310-4AM
			T6843	PLT 450-3M PLT 650-3M PLT 2500-2M PLT 4500-2M
		CMI	TCM 128/06-4438	ALT 160-4NM ALT 220-4NM
			TCM 128/05-4315	PLT 2000-3DM

Date: 18.09.2006 **Signature:**

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0,Fax +49-074433/9933-149

3 Vista de conjunto del aparato

Modelos PLT:

Burbuja de aire



Dispositivo de pesaje sumergido







Mod.: PLT 450-3M, PLT 650-3M,
PLT 2000-3DM con guardabrisa de vidrio,
PLT 6000-3D con guardabrisa de vidrio

Mod.: PLT 2500-2M, PLT 4500-2M





1. Conexión a la red
2. PS/2 teclado
3. RS 232 interfaz

Modelos ALT…-NM:





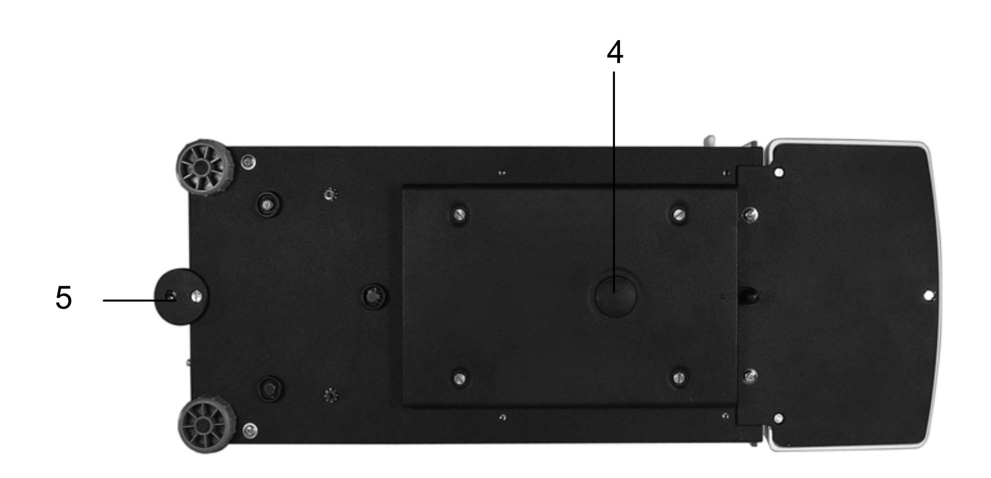


1. Conexión a la red
2. PS/2 teclado
3. RS 232 interfaz
4. Burbuja de aire
5. Dispositivo de pesaje sumergido

Modelos ALT…-AM:







1. Conexión a la red
2. PS/2 teclado
3. RS 232 interfaz
4. Dispositivo de pesaje sumergido
5. Burbuja de aire

4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

4.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

4.2 Uso inapropiado

No utilizar la balanza para pesajes dinámicos si pequeñas cantidades del material a pesar son retiradas o agregadas. ¡Debido a la „compensación de estabilidad“ en la balanza se podrían indicar resultados errados de pesaje! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

4.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Deterioro mecánico y danificación por medios, líquidos y desgaste natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

4.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

5 Indicaciones de seguridad básicas

5.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

5.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

6 Transporte y almacenaje

6.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

6.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje.

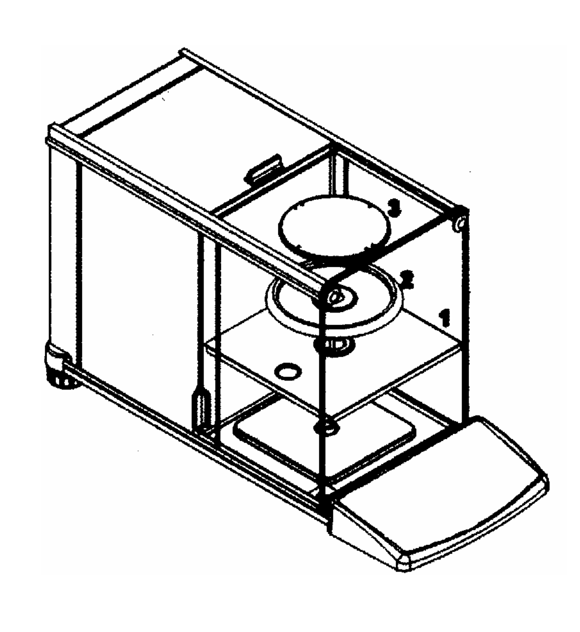
En caso de que existan campos electromagnéticos o corrientes de cargas electroestáticas, así como alimentación de corriente inestable (Ej. teléfonos celulares o radios), pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultando en pesajes falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

7.2 Desempaquetar

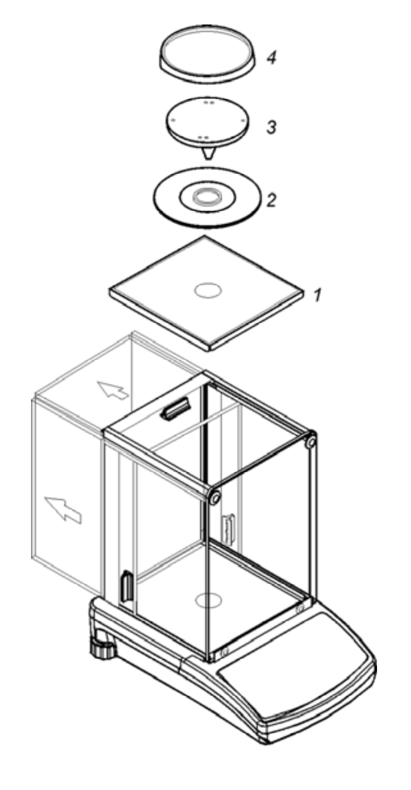
Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

7.2.1 Emplazamiento

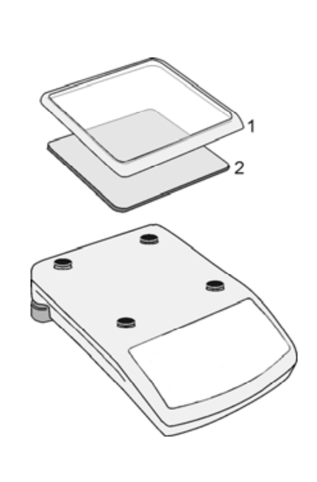
Modelos ALT 100-5AM, ALT 220-5DAM, ALT 310-4AM



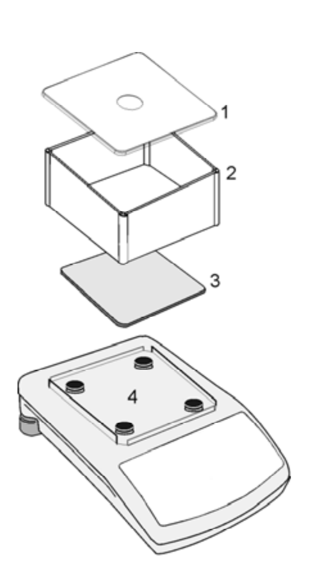
Modelos ALT 160-4NM, ALT 220-4NM



Modelos PLT 2500-2M, PLT 4500-2M



Modelos PLT 450-3M, PLT 650-3M, PLT 2300-3DM, PLT 6000-3D



Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

7.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

- Balanza
- Platillo de pesaje
- Adaptador de red
- Instrucciones de servicio
- Guardabrisa de vidrio (a excepción de PLT 2500-2M, PLT 4500-2M)

7.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.
Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

7.4 Conexión de aparatos periféricos

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.
Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

7.5 Primera puesta en servicio

Para conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, sus balanzas deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico. Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

8 Menu de usuario

El menú del usuario tiene nueve menus principales (P1 - P9) que se dividen en los siguientes submenús:

P1	**Calibration**		
	01 Internal Calibration	********	Function
	02 External Calibration	********	Function
	03 User Calibration	********	Function
	04 Calibration Test	********	Function
	05 Weight corr.	0.0	
	06 Autom. Calibration	3	both
	07 Autom. cal. time	3	3 hours
	08 Print report	1	on

P2	**GLP**		
	01 User		
	02 Project		
	03 Time print	1	on
	04 Date print	1	on
	05 User print	1	on
	06 Project print	1	on
	07 Id print	1	on
	08 Last cal. print	1	on

P3	**Date/time**		
	01 Date format	0	D/M/Y
	02 Time format	0	24 hour
	03 Time	********	Function
	04 Date	********	Function
	05 Display time	1	on
	06 Display date	1	on

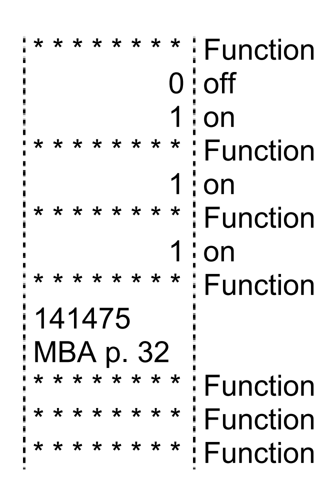
P4	**Readout**		
	01 Filter	3	normal
	02 Value release	1	Fast + rel.
	03 Disp. refresh	1	0.08 s
	04 Autozero	1	on
	05 Last digit	1	always
	06 Negative	0	disabled

P5	**RS-232**		
	01 Baud rate	1	4800
	02 Parity	0	non
	03 Data bits	2	8 bit
	04 Stop bits	1	1 bit
	05 Handshake	0	none
	06 Auto print	0	none
	07 Intervall	1	* 0.1 s
	08 Min. mass	4	10 d
	09 Print on stab.	1	enabled
	10 Printout to	1	computer
	11 Printer trype	0	Standard
	12 Cut paper	1	enabled

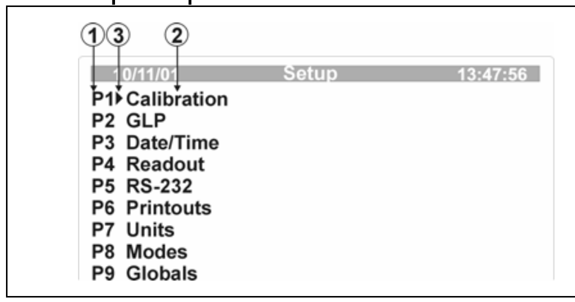
P6	**Printouts**		
	01 Printout no.	0	Standard
	02 Printout 1 start	1	
	03 Printout 1 stop	1	
	04 Printout 2 start	1	
	05 Printout 2 stop	1	
	.. ..		
	10 Printout. edit.	* * * * * * * *	Function
	11 string 1		
	12 string 2		
	.. ..		
	90 80. string		

P7	**Units**		
	01 Gram	1	enabled
	02 Milligram	0	disabled
	03 Carat	0	disabled
	04 Pound	0	disabled
	05 Ounce	0	disabled
	06 Ounce troy	0	disabled
	07 Dwt	0	disabled
	08 Teal Hk.	0	disabled
	09 Teal S.	0	disabled
	10 Teal T.	0	disabled
	11 Momme	0	disabled
	12 Grain	0	disabled
	13 Newton	0	disabled
	14 Tical	0	disabled
	15 Custom	0	disabled
	16 Custum Factor	0.1	

P8	**Modes**		
	01 Parts Count	1	enabled
	02 Checkweighing	1	enabled
	03 Filling	1	enabled
	04 Percent	1	enabled
	05 Animal	1	enabled
	06 Density	1	enabled
	07 Formulation	1	enabled
	08 Statistics	1	enabled
P9	**Globals**		
	01 ID setting	* * * * * * * *	Function
	02 ID autoprint	0	off
	03 Beep	1	on
	04 Language	* * * * * * * *	Function
	05 Backlight	1	on
	06 Contrast	* * * * * * * *	Function
	07 Screensaver	1	on
	08 Temperature	* * * * * * * *	Function
	09 Balance ID	141475	
	10 Software rev.	MBA p. 32	
	11 Par. printout	* * * * * * * *	Function
	12 Par. receive	* * * * * * * *	Function
	13 Password prot.	* * * * * * * *	Function

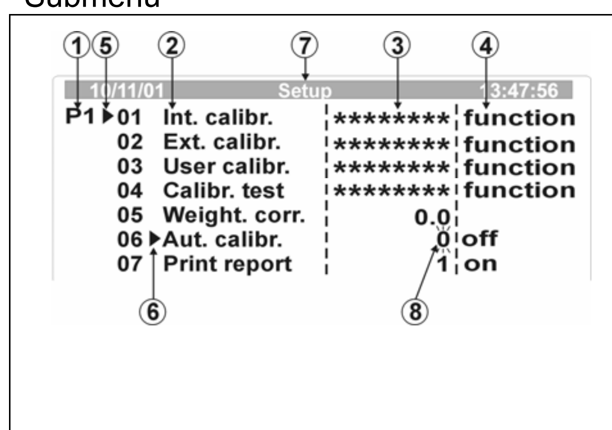


Menú principal:



1. Número de menú (P1 - P9)
2. Designación de menú
3. El cursor (►) indica el actual punto del menú

Submenú



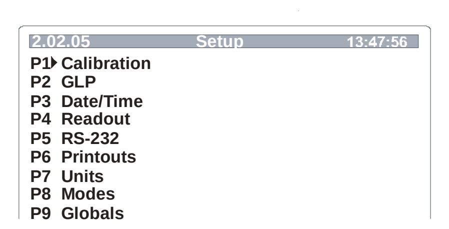
1. Número de menú principal (P1 - P9)
2. Número y designación del submenú
3. Valor del parámetro o ********** quiere decir que este punto de menú está disponible como función
4. Descripción del funcionamiento
5. El cursor (►) indica el actual punto del menú (p.ej. P1).
6. El cursor (►) indica el ajuste actual (p.ej. 06).
7. Estado
8. Modificar el valor del parámetro a través de la tecla flecha, el parámetro actual centellea.

8.1 Principio operativo del mando del menú

En el menú se pueden modificar los ajustes de la balanza y activar las funciones. Con esto se puede adaptar la balanza a las necesidades individuales de pesaje. En este caso, proceda de la siguiente forma:

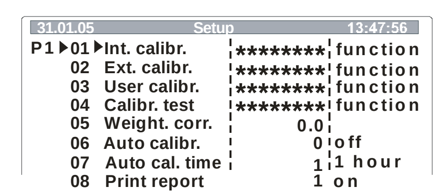
⇨ Conectar balanza con tecla [ON/OFF]

⇨ Después de apretar la tecla [F] en el display aparecen los menús principales ajustables



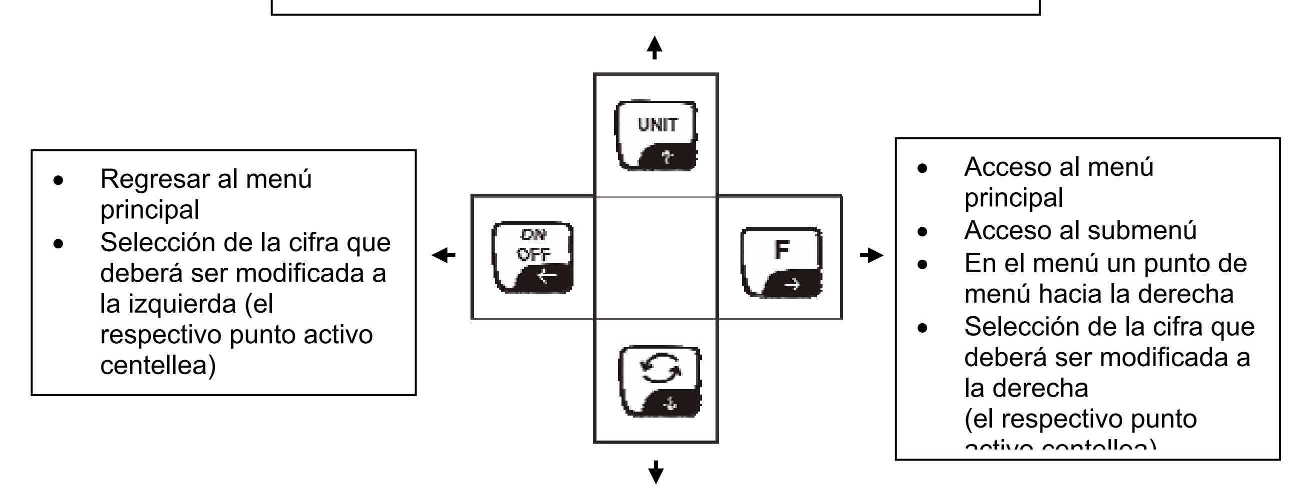
⇨ Seleccionar su ajuste con el cursor (►).
Mediante la tecla [↓] se mueve el cursor (►) hacia abajo, con la tecla [UNIT] hacia arriba

⇨ Con la tecla [F] se confirma su ajuste seleccionado, en el display aparece el submenú o el punto activo del menú está a luz intermitente:



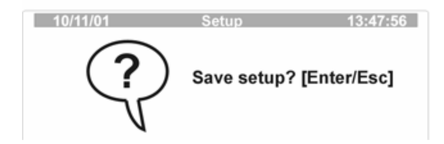
⇨ El movimiento y la entrada en el menú se hace con las teclas flecha:

- Mando del cursor hacia arriba
- Selección de parámetros dentro de una función
- Aumento del valor para la cifra o el número seleccionado



- Mando del cursor hacia abajo
- Selección de parámetros dentro de una función
- Reducción del valor para la cifra o el número seleccionado

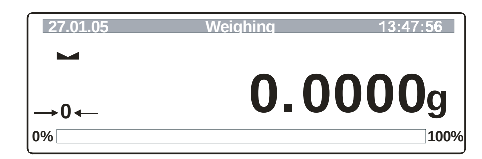
⇨ Al apretar la tecla su selección es confirmada o cancelada con la tecla
⇨ Con la tecla se regresa al menú
⇨ Apretar otra vez la tecla , viene una interrogación, si sus ajustes deberán ser salvados.



⇨ Al apretar la tecla su ajuste seleccionado es salvado.
⇨ Si no desea salvar su ajuste seleccionado, apriete la tecla



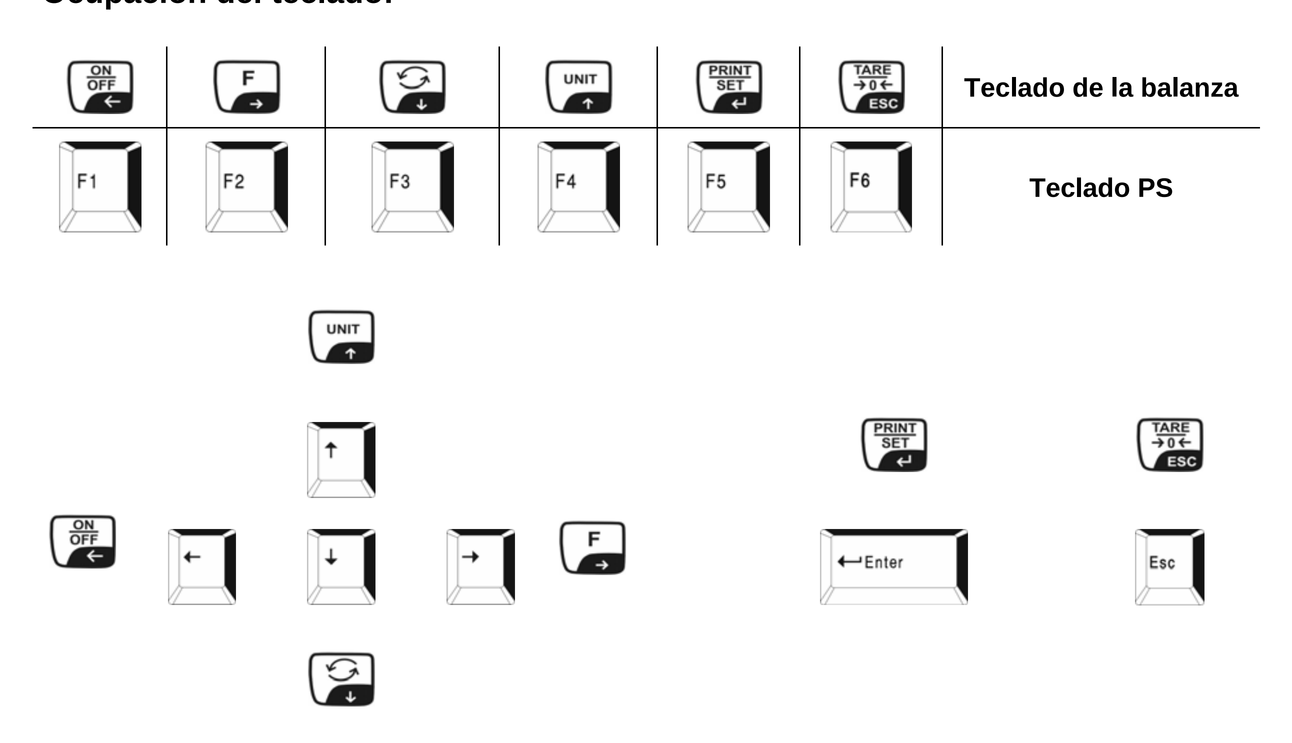
⇨ La balanza regresa automaticamente al modo de pesaje



8.2 Manejo de la balanza con teclado PS/2

Mediante el uso de un teclado PS se pueden entrar más rapidamente los números y los textos.

Ocupación del teclado:



8.3 Selección menú

8.3.1 P1 Calibración (ajuste)

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Mediante la pesa de calibración integrada, la balanza efectúa un ajuste después de cada cambio de temperatura por 3 °C o después de cada separación de la red.
Desde luego se puede comprobar la exactitud de pesaje también a mano cuando lo quisiera. Para esto hay dos posibilidades:

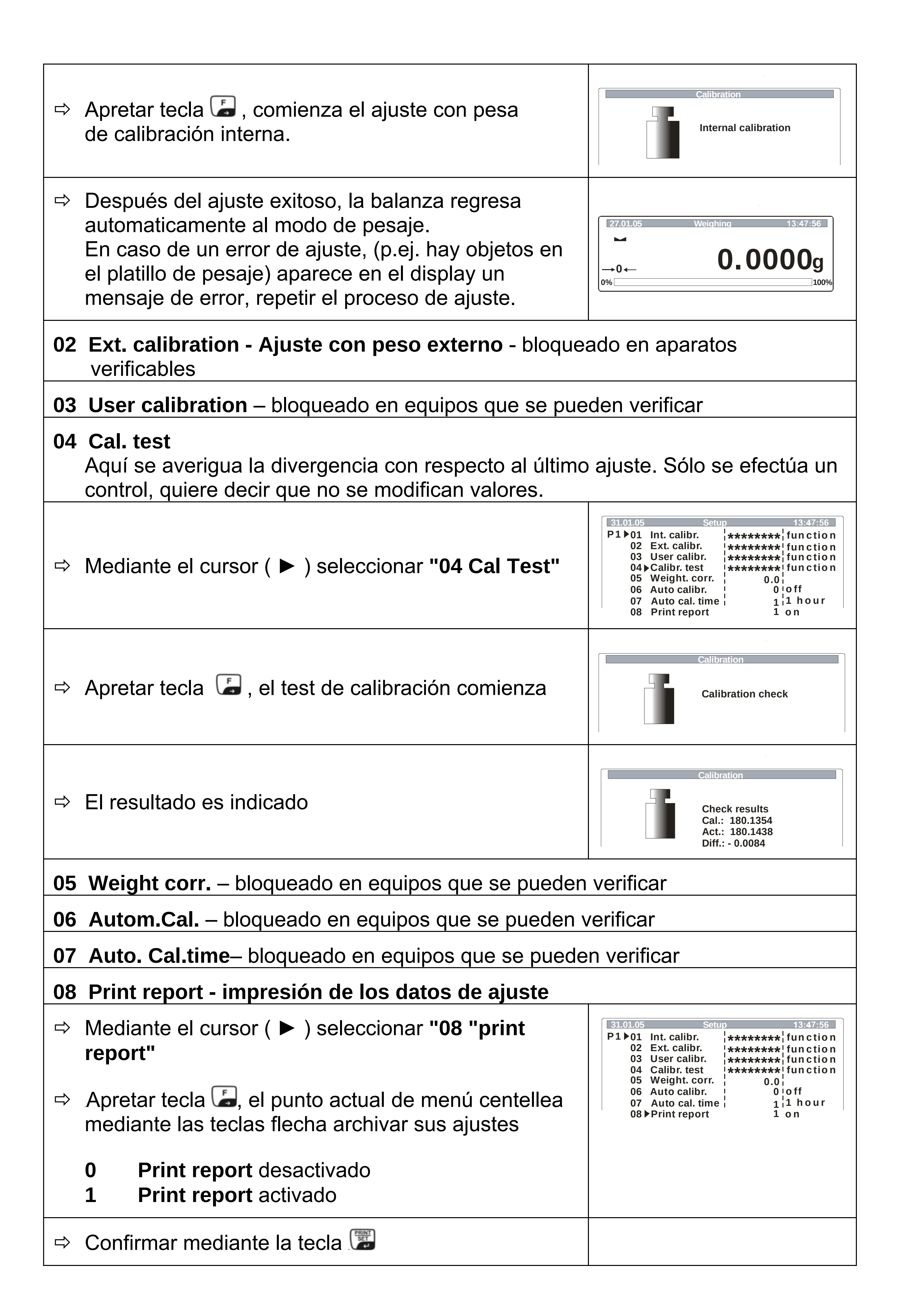
1. Se inicia el ajuste al apretar la tecla [F] 3 veces. Después del ajuste exitoso, la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje.
2. Bajo el punto de menú „**P1 01 Ajuste con peso interno**„ (ver tabla siguiente)

Procedimiento al ajustar:

Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 1 hora para la estabilización es necesario.

¡Indicación!
Durante el proceso de ajuste no se debe encontrar ningún objeto en el platillo de pesaje.

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el punto de menú **„P1 Calibración“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla [F]	2.02.05 Setup 13:47:56 P1 ▸ Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 Int. Cal. - Ajuste con peso interno	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"01 Int. Cal."**	31.01.05 Setup 13:47:56 P1 ▸ 01 ▸ Int. calibr. ********* function 02 Ext. calibr. ********* function 03 User calibr. ********* function 04 Calibr. test ********* function 05 Weight. corr. 0.0 06 Auto calibr. 0 off 07 Auto cal. time 1 1 hour 08 Print report 1 on



⇨ Apretar tecla [F], comienza el ajuste con pesa de calibración interna.	
⇨ Después del ajuste exitoso, la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje. En caso de un error de ajuste, (p.ej. hay objetos en el platillo de pesaje) aparece en el display un mensaje de error, repetir el proceso de ajuste.	
02 Ext. calibration - Ajuste con peso externo - bloqueado en aparatos verificables	
03 User calibration – bloqueado en equipos que se pueden verificar	
04 Cal. test Aquí se averigua la divergencia con respecto al último ajuste. Sólo se efectúa un control, quiere decir que no se modifican valores.	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"04 Cal Test"**	
⇨ Apretar tecla [F], el test de calibración comienza	
⇨ El resultado es indicado	
05 Weight corr. – bloqueado en equipos que se pueden verificar	
06 Autom.Cal. – bloqueado en equipos que se pueden verificar	
07 Auto. Cal.time– bloqueado en equipos que se pueden verificar	
08 Print report - impresión de los datos de ajuste	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"08 "print report"** ⇨ Apretar tecla [F], el punto actual de menú centellea mediante las teclas flecha archivar sus ajustes **0** **Print report** desactivado **1** **Print report** activado	
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]	

⇨ Con **„Print report“** activado usted recibe después de cada ajuste un impreso de sus datos de ajuste (Ejem.):

*****Protocolo de la calibración interna*****		
Calibrar.	**:**	**intern**
Dif..	**:**	**0.0038 g**
Firma………………………….		

8.3.1.1 Verificación

Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas oficialmente cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.
b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
c) Para fines oficiales
d) En la producción de paquetes de productos elaborados

Consulte al almotacén local en caso de duda.

Indicaciones de verificación

Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada oficialmente y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares.

La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años.

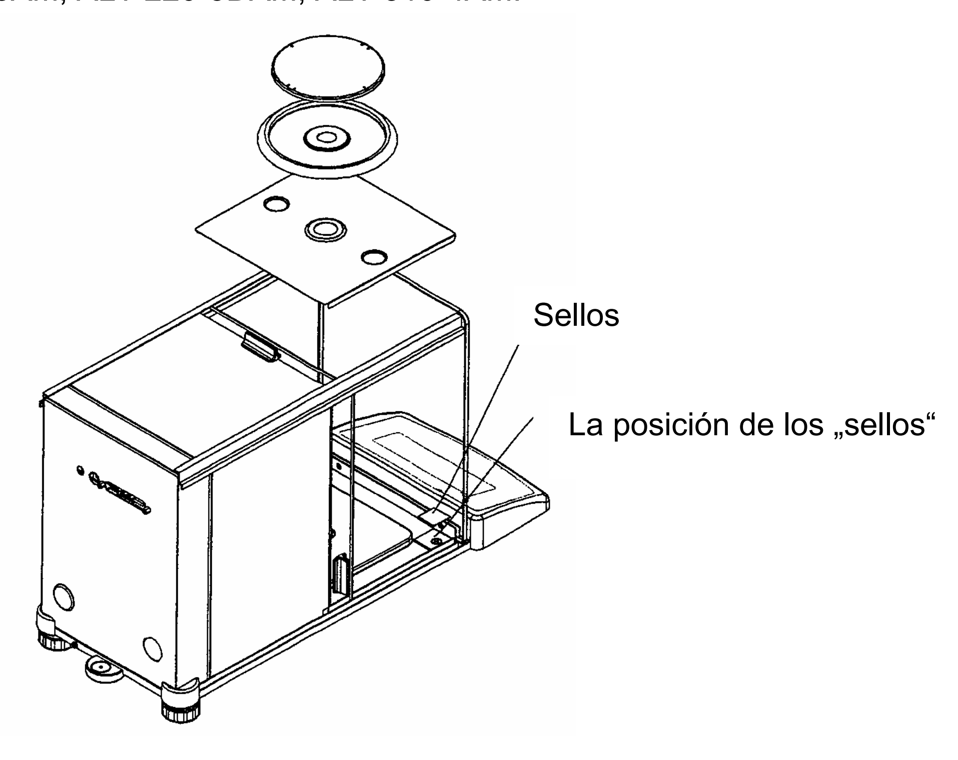
¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

Después del proceso de verificación, la balanza es sellada en la posiciones marcadas.

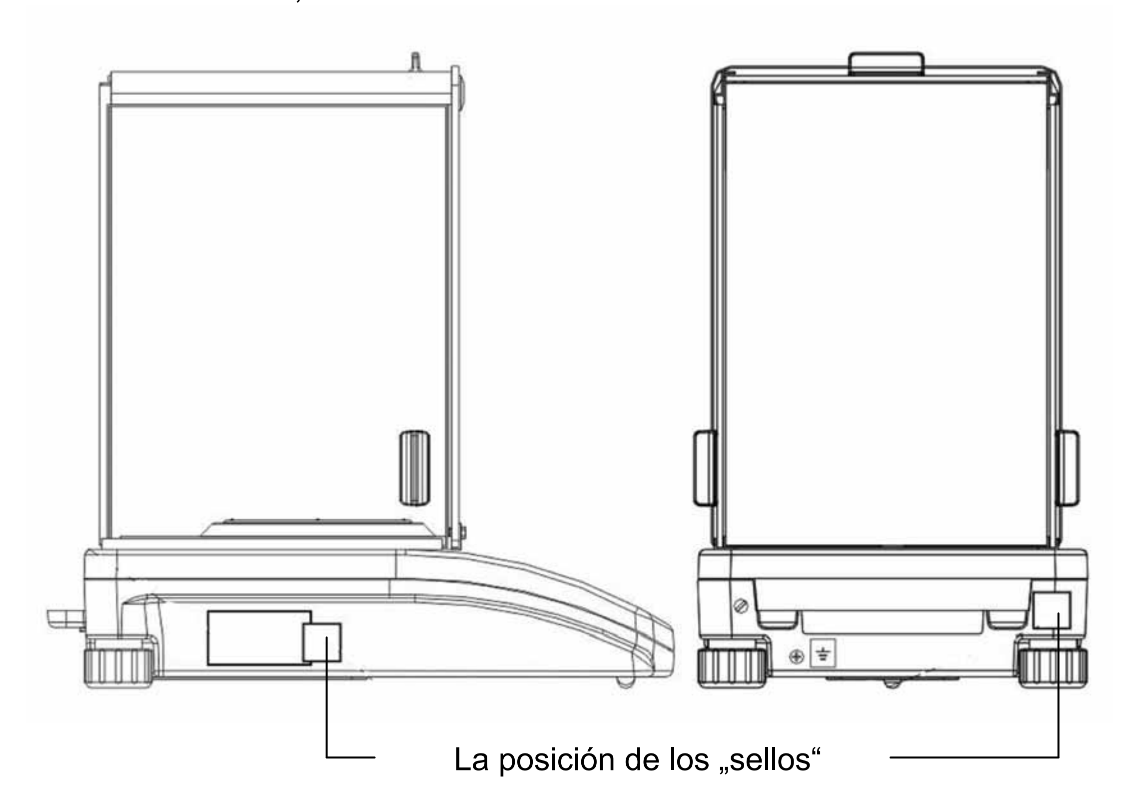
La verificación de la balanza no es válida sin el "sello de almotacenazgo"

La posición de los „sellos“:

Modelos ALT 100-5AM, ALT 220-5DAM, ALT 310-4AM:



Modelos ALT 160-4NM, ALT 220-4NM:



Modelos PLT:



La posición de los „sellos“

Las balanzas con verificación obligatoria deben ser puestas fuera de funcionamiento, si:

- **el resultado de pesaje de la balanza está fuera de la tolerancia oficial.** Por eso cargar la balanza regularmente con la pesa de calibración conocida (aprox. 1/3 de la carga max.) y comparar con el valor indicado.
- **el plazo de verificación posterior ha sido traspasado.**

8.3.2 P2 BPL (buena práctica de laboratorio)

En los sistemas de aseguramiento de calidad se piden impresos de los resultados de pesaje así como del ajuste correcto de la balanza indicando la fecha y la hora y además la identificación de la balanza. La más fácil posibilidad lo es mediante una impresora conectada.
Determinación de un protocolo estándar:

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el punto de menú **„P2 GLP“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2▸GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 Usuario	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„01 User“** ⇨ Apretar tecla , el actula punto de menú centellea; mediante las teclas flecha entrar nombre o número del usuario (max. 8 caracteres).	31.01.05 Setup 13:47:56 P2 ▸01▸ User Nowak 02 Project WX/235 03 Time print 0 off 04 Date print 1 on 05 User print 1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print 1 on 08 Last Cal Print 0 off
⇨ Confirmar mediante la tecla	
02 Proyecto	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„02 Project“** ⇨ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea mediante las teclas flecha archivar sus ajustes Entrar nombre o número del proyecto (max. 8 caracteres)	31.01.05 Setup 13:47:56 P2 ▸01 User Nowak 02▸ Project WX/235 03 Time print 0 off 04 Date print 1 on 05 User print 1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print 1 on 08 Last Cal Print 0 off
⇨ Confirmar mediante la tecla	
Todos los demás ajustes (03 – 08) van analogicamente.	

Todos los ajustes que deberán ser imprimidos, tienen que activarse con „**1 / sí**“
-

Ejemplo 1:

Ajuste					**Impreso**
P2	**03**	**Time print**	1	si	
P2	**04**	**Date print**	1	si	
P2	**05**	**User print**	1	si	
P2	**06**	**Project print**	1	si	
P2	**07**	**ID print**	1	si	
P2	**08**	**Last cal. print**	1	si	

Fecha : 18.01.05
Hora : 10:41:05
Usuario : Mustermann
Proyecto : AB/007
Balanza n° : WL 041078

18.01.05 07:48

Calibración automática
Div. : 0.003[5] g

10.429[0] g

Ejemplo 2:

Ajuste					**Impreso**
P2	**03**	**Time print**	0	no	
P2	**04**	**Date print**	1	si	
P2	**05**	**User print**	1	si	
P2	**06**	**Project print**	0	no	
P2	**07**	**ID print**	1	si	
P2	**08**	**Last cal. print**	0	no	

Fecha: 22/10/2004
Usuario: Mustermann
Balanza n°: 10

13.0521 g

8.3.3 P3 Fecha / hora

Bajo este punto de menú usted puede ajustar la edición y el formateo de la Reglar fecha y hora en la barra del estado.

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el punto de menú **„P3 date/time“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla [F]	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3▶Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 Formato de fecha	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„01 Date format“** ⇨ Apretar tecla [F] , el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [⟳] se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **1** **M**es/**D**ía/**A**ño **0** **D**ía/**M**es/**A**ño	29.12.04 Setup 13:47:56 P3 ▶01▶ Date format 0 DA/MO/YR 02 Time format 1 24 Std. 03 Time ********* Function 04 Date ********* Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]	
02 Formato de hora	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„02 Time format“** ⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [⟳] se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0** 24 horas **1** 12 horas (PM/AM)	29.12.04 Setup 13:47:56 P3 ▶01 Date format 0 DA/MO/YR 02▶Time format 1 24 Std. 03 Time ********* Function 04 Date ********* Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]	

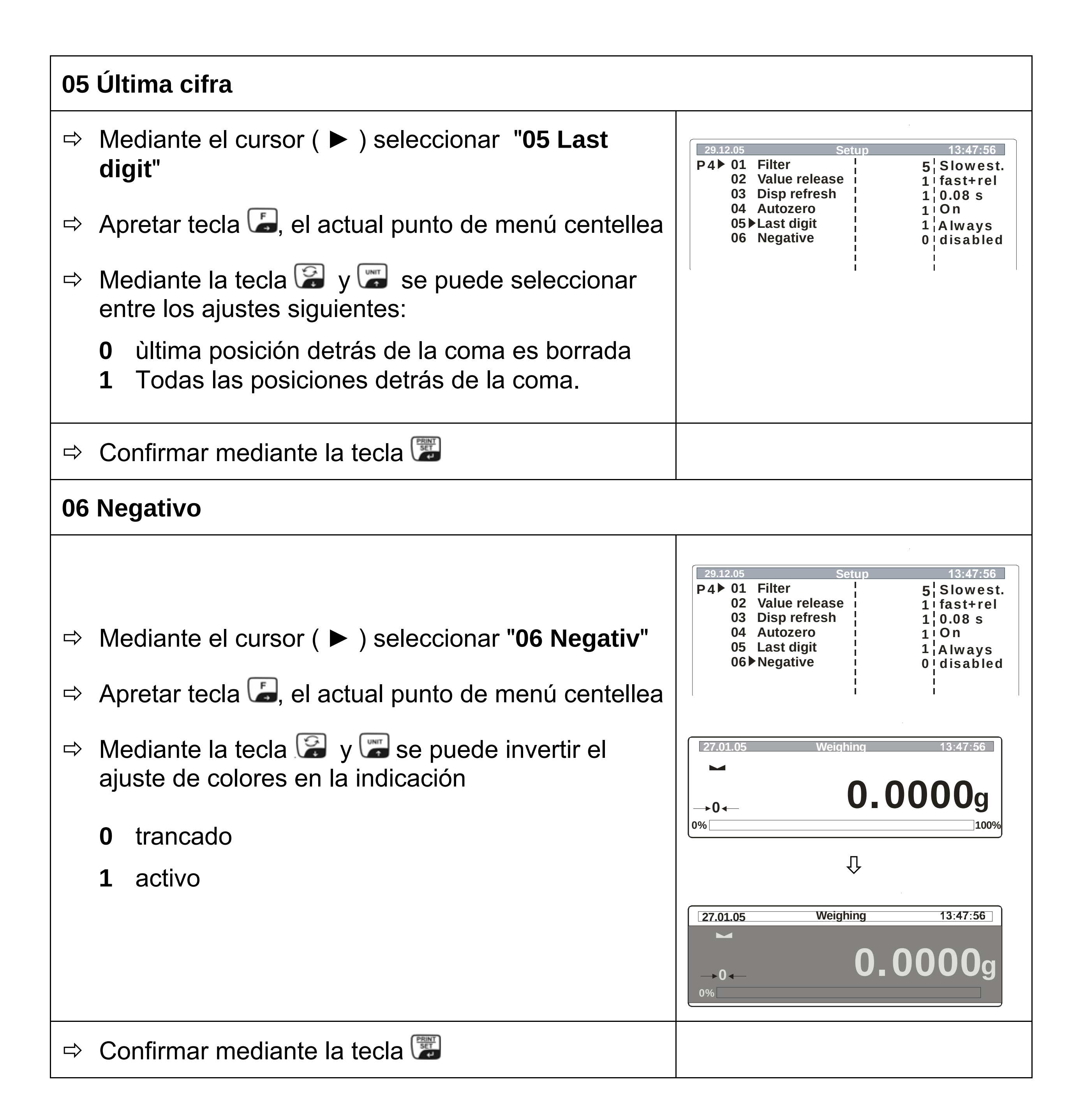
03 Hora	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„03 Time“**	29.12.04 Setup 13:47:56 P3 ▶01 Date format 0 DA/MO/YR 02 Time format 1 24 Std. 03▶ Time ********* Function 04 Date ********* Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On
⇨ Apretar tecla ⇨ Mediante la tecla o dirigirse a su selección	10/11/01 Setup 13:47:56 Hours ▶ 13 Minutes 47 Seconds 56
⇨ Mediante la tecla su ajuste seleccionado (p.ej. horas) es confirmado, el punto actual del menú está con luz intermitente	
⇨ Mediante la tecla el valor numérico es aumentado, mediante la tecla es reducido. ⇨ Mediante la tecla y se selecciona el punto a modificar (el respectivo punto activo centellea)	
⇨ Mediante la tecla su ajuste seleccionado (p.ej. horas) es confirmado. ⇨ Para el cambio de los minutos y segundos se procede analogicamente.	
⇨ Confirmar mediante la tecla	
04 Fecha	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„04 Date“**	29.12.04 Setup 13:47:56 P3 ▶01 Date format 0 DA/MO/YR 02 Time format 1 24 Std. 03 Time ********* Function 04▶ Date ********* Function 05 Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On
⇨ Apretar tecla	29.12.04 Setup 13:47:56 APRIL 2004 Year ▶ 2004 Month 11 Day 10
⇨ Todos los demás ajustes son analógicos a la entrada de la hora (03 Time).	

05/06 Time/Date display	
⇨ Mediante el cursor (►) activar p.ej. **"05 Time/Date display"** ⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0** Hora/fecha aparece en el renglón de estado - **1** Hora/fecha ya no aparece en la regleta de estado	29.12.04 Setup 13:47:56 P3 ▸01 Date format 0 DA/MO/YR 02 Time format 1 24 Std. 03 Time ********* Function 04 Date ********* Function 05▸Disp. time 1 On 06 Disp. Date 1 On
⇨ Confirmar mediante la tecla	

8.3.4 P4 Indicación

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el punto de menú **„P4 Display“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4▸Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 Filter	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„01 Filter“** ⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla y se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: 1 Ambiente muy tranquilo y estable: La balanza trabaja muy rápida, sin embargo está sensible a influencias externas ↓ ↓ 5 Ambiente movimentado La balanza trabaja más lenta, sin embargo está menos sensible a influencias externas	29.12.05 Setup 13:47:56 P4▸ 01▸Filter 5 Slowest. 02 Value release 1 fast+rel 03 Disp refresh 1 0.08 s 04 Autozero 1 On 05 Last digit 1 Always 06 Negative 0 disabled
⇨ Confirmar mediante la tecla	

02 Value release	
⇨ Mediante el cursor (▶) seleccionar " **Value release** " ⇨ Apretar tecla F, el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla y UNIT se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0** Control de inmovilización rapido **1** Control de inmovilización rapido + exacto **2** Control de inmovilización exacto	29.12.05 Setup 13:47:56 P4▶ 01 Filter 5 Slowest. 02▶ Value release 1 fast+rel 03 Disp refresh 1 0.08 s 04 Autozero 1 On 05 Last digit 1 Always 06 Negative 0 disabled
⇨ Confirmar mediante la tecla PRINT SET	
03 Actualizar	
⇨ Mediante el cursor (▶) seleccionar **„03 Disp. refresh“** ⇨ Apretar tecla F, el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante las teclas y UNIT se puede reglar cuanto demora hasta que después de un cambio del valor de peso se actualice el indicador. 1 0,08/ s ↓ ↓ 5 1,0 s	29.12.05 Setup 13:47:56 P4▶ 01 Filter 5 Slowest. 02 Value release 1 fast+rel 03▶ Disp refresh 1 0.08 s 04 Autozero 1 On 05 Last digit 1 Always 06 Negative 0 disabled
⇨ Confirmar mediante la tecla PRINT SET	
04 Autozero	
⇨ Mediante el cursor (▶) seleccionar **„04 Autozero“** ⇨ Apretar tecla F, el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla y UNIT se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0** Las divergencias de la indicación cero **no** son automaticamente taradas. **1** Las divergencias de la indicación cero son automaticamente taradas.	29.12.05 Setup 13:47:56 P4▶ 01 Filter 5 Slowest. 02 Value release 1 fast+rel 03 Disp refresh 1 0.08 s 04▶ Autozero 1 On 05 Last digit 1 Always 06 Negative 0 disabled
⇨ Confirmar mediante la tecla PRINT SET	



05 Última cifra

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**05 Last digit**" ⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [⟳] y [UNIT] se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0** ùltima posición detrás de la coma es borrada **1** Todas las posiciones detrás de la coma.	29.12.05 Setup 13:47:56 P4► 01 Filter 5 Slowest. 02 Value release 1 fast+rel 03 Disp refresh 1 0.08 s 04 Autozero 1 On 05►Last digit 1 Always 06 Negative 0 disabled
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]	

06 Negativo

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**06 Negativ**" ⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [⟳] y [UNIT] se puede invertir el ajuste de colores en la indicación **0** trancado **1** activo	29.12.05 Setup 13:47:56 P4► 01 Filter 5 Slowest. 02 Value release 1 fast+rel 03 Disp refresh 1 0.08 s 04 Autozero 1 On 05 Last digit 1 Always 06►Negative 0 disabled 27.01.05 Weighing 13:47:56 →0← 0.0000g 0% 100% ⇩ 27.01.05 Weighing 13:47:56 →0← 0.0000g 0%
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]	

8.3.5 P5 RS-232

Bajo este punto de menú puede archivar sus ajustes para el interface.

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el punto de menú **„P5 RS-232"** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5▶RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 -10 Selección de los parámetros	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar sus parámetros **(01 -10)**	29.12.04 Setup 13:47:56 P5▶01▶ Baud rate 2 9600 02 Parity 0 none 03 Data bits 2 8 bits 04 Stop bits 1 1 bit 05 Handshake 0 none 06 Auto print 0 none 07 Inetrval 25 * 0.1 s 08 Min.mass 1 1 d 09 Print on stab 1 enabled

01 Baud rate	**0**	2400	
	1	4800	
	2	9600	
	3	19200	
02 Parity	**0**	ninguna	
	1	recta	
	2	impar	
03 Data bits	**1**	7 Bit	
	2	8 Bit	
04 Stop bits	**1**	1 Stopbit	
	2	2 Stopbit	
05 Handshake	**0**	ninguno	
	1	RTS/CTS	
	2	XON/XOFF	
06 Auto print	**0**	Ninguno	Ninguna emisión de datos
	1	permanente	Edición contínua serial de datos
	2	intervalo (discreto)	Emisión serial de datos después de cierto intervalo de tiempo, definido en parámetro „**07 Interval**“
	3	en still.	Única autom. edición con valor de pesaje estable Nueva emisión no antes de haberse retirado el peso y colocado uno nuevo.

07 Interval	**1 – 9999** (entrada mediante teclas flecha)	Defınción de un intervalo de tiempo, después de cual se hace la emisión de datos. Ciclaje = valor parámetro x 0,1 sec	
08 Min. mass	**1**	1 d	Definición de un valor de medición mínimo a partir del cual viene una emisión serial de datos
	2	2 d	
	3	5 d	
	↓ **13**	↓ 10000 d	
09 Print on stab.	**0**	trancado	Emisión datos con valor de pesaje estable
	1	activo	
10 Printer type	**Epson**		No documentado
	Standard		
11 Paper cut	**yes**		No documentado

⇨ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea
Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes

⇨ Confirmar mediante la tecla

8.3.6 P6 Edición

Bajo este punto de menú se puede seleccionar 5 tipos diferentes de edición de datos:

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el punto de menú **„P6 Printouts“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla [F]	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6▸Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
01 Impresión n°	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"01 Printout N°"** ⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [⟳] y [UNIT] se puede seleccionar entre los ajustes siguientes: **0 standard** **1 1. Impreso** ↓ ↓ **4 4. Impreso**	29.12.04 Setup 13:47:56 P6 ▸01▸ Printout No. 0 Standard 02 Pr. 1 start 0 03 Pr. 1 stop 0 04 Pr. 2 start 0 05 Pr. 2 stop 0 06 Pr. 3 start 0 07 Pr. 3 stop 0 08 Pr. 4 start 0 09 Pr. 4 stop 0 10 String 1 11 String 2 88 String 79 89 String 80
⇨ Mediante la tecla [PRINT SET] se confirma su selección	

8.3.6.1 Edición de datos estándar (0 standard)

Edición de datos al apretar la tecla [PRINT SET] .
Se determina la portada del protocolo en el punto de menú „**P2 GLP**“.
Ejemplos:

Fecha:	22/10/2004
Hora:	13.04.23
Usuario:	Mustermann
Proyecto:	XW/456
	0.008 g

Fecha:	22/10/2004
Hora:	13.16.49
Usuario:	Mustermann
Proyecto:	XW/456
Balanza:	10
?	62.685 g *

*: ? = valor de pesaje inestable

8.3.6.2 Edición de datos definida por el usuario (1. impreso 4. impreso)

Aquí se pueden definir 4 tipos diferentes de edición de datos.

⇨ El contenido de la edición de datos es definido así a seguir:

Primer renglón **1. Impr. start --1**, esto es, comienzo del texto en renglón 1 (texto 1)

Último renglón**1. Impr. stop - 20**, esto es, fin del texto en renglón 20 (texto 20)

⇨ La entrada del texto por renglón se hace a través de las teclas flecha (ver cap. 8.1) en los renglones respectivos.

1. Texto	Inicio de la entrada textos
20. Texto	Fin de la entrada textos

En la entrada de textos los renglones se pueden también solapar, p.ej.:

1. Impreso start – 1
1. Impreso stop - 40
2. Impreso start – 20
2. Impreso stop - 40

Entrada de textos:

- 640 caracteres max.
- 80 renglones
- 8 caracteres por renglón

⇨ Confirmar su entrada de texto después de cada renglón con tecla PRINT SET

⇨ Después de una completa entrada de texto memorizar con la tecla PRINT SET (ver cap. 8.1).

Además de la entrada de texto corriente (caracteres, números y cifras) en el menú están archivados las siguientes variables:

Variables generales	
%%	Impresión de un carácter "%" (quiere decir para imprimir un carácter %, hay que entrar dos %%)
%N	Peso neto
%d	Fecha actual
%t	Hora actual
%i	Balanza N° Id.
%R	N° programa
%P	N° de proyecto
%U	N° usuario
%F	Función actual (modo operativo)
%C	Fecha y hora del último ajuste
%K	Tipo del último ajuste
%I	Divergencia del ultimo ajuste
%1-6	Código 1-6

Variables técnicas de imprenta	
******	Impresión de un carácter "/" (quiere decir para imprimir un carácter /, hay que entrar dos //)
c	CRLF (carriage return line feed) Inicio del renglón en el renglón siguiente
r	CR (carriage return) Inicio de renglón
\n	LF (line feed) siguiente renglón
t	Tabulador
s	Siguiente “texto”
\0	Fin de la edición de datos

Variables en los respectivos modos operativos		
Variable	Descripción	Modo operativo
%W	Cantidad referencial	Contado de piezas
%H	Límite inferior	Pesar con margen de tolerancia
%L	Límite superior	
%Z	Valor nominal:	Dosificación
%B	Masa referencial	Pesaje porcentual
%A	Sensibilidad	Pesaje dinámico (pesaje de animales)
%b	Valor medio	
%l	Líquido	Medición de la densidad
%p	Procedimiento	
%c	Temperatura	
%a	Peso volumétrico del líquido	
%v	Cuerpo sumergido	

Variables de la estatística	
%n	Número de pesajes
%x	Valor medio
%S	Suma de todos los valores de pesaje
%m	Valor mín
%M	Valor max
%D	Diferencia valores min. y max.
%s	Divergencia estándar
%r	Variancia

Ejemplos de la entrada de textos:

Ejemplo 1: *Masa max no excede los 11.250 g!*

N° parámetro	*Texto*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20 Text 10	***M***	***a***	***x***		***m***	***a***	***s***	***s***
21 Text 11		***c***	***a***	***n***		***n***	***o***	***t***
22 Text 12		***e***	***x***	***c***	***e***	***e***	***d***	
23 Text 13	***1***	***1***	***.***	***2***	***5***	***0***		***g***
24 Text 14		***!***						
25 Text 15								

Ejemplo 2: *Kern & Sohn GmbH*
Fecha:
Tiempo:
Peso:
*****Firma:……….*
**** Pesar con margen de tolerancia****

N° parámetro	*Texto*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26 Text 16	K	e	r	n		&		S
27 Text 17	o	h	n		G	m	b	H
28 Text 18	\	c	D	a	t	u	m	:
29 Text 19	%	d	\	c	Z	e	i	t
30 Text 20	:	%	t	\	r	\	n	G
31 Text 21	e	w	i	c	h	t	:	%
32 Text 22	N	\	c	\	c	*	*	*
33 Text 23	*	*	U	n	t	e	r	s
34 Text 24	c	h	r	i	f	t	:	.
35 Text 25	.	.	.	.	.		.	.
36 Text 26	.	.	\	c	*	*	%	F
37 Text 27	*	*	*	*				

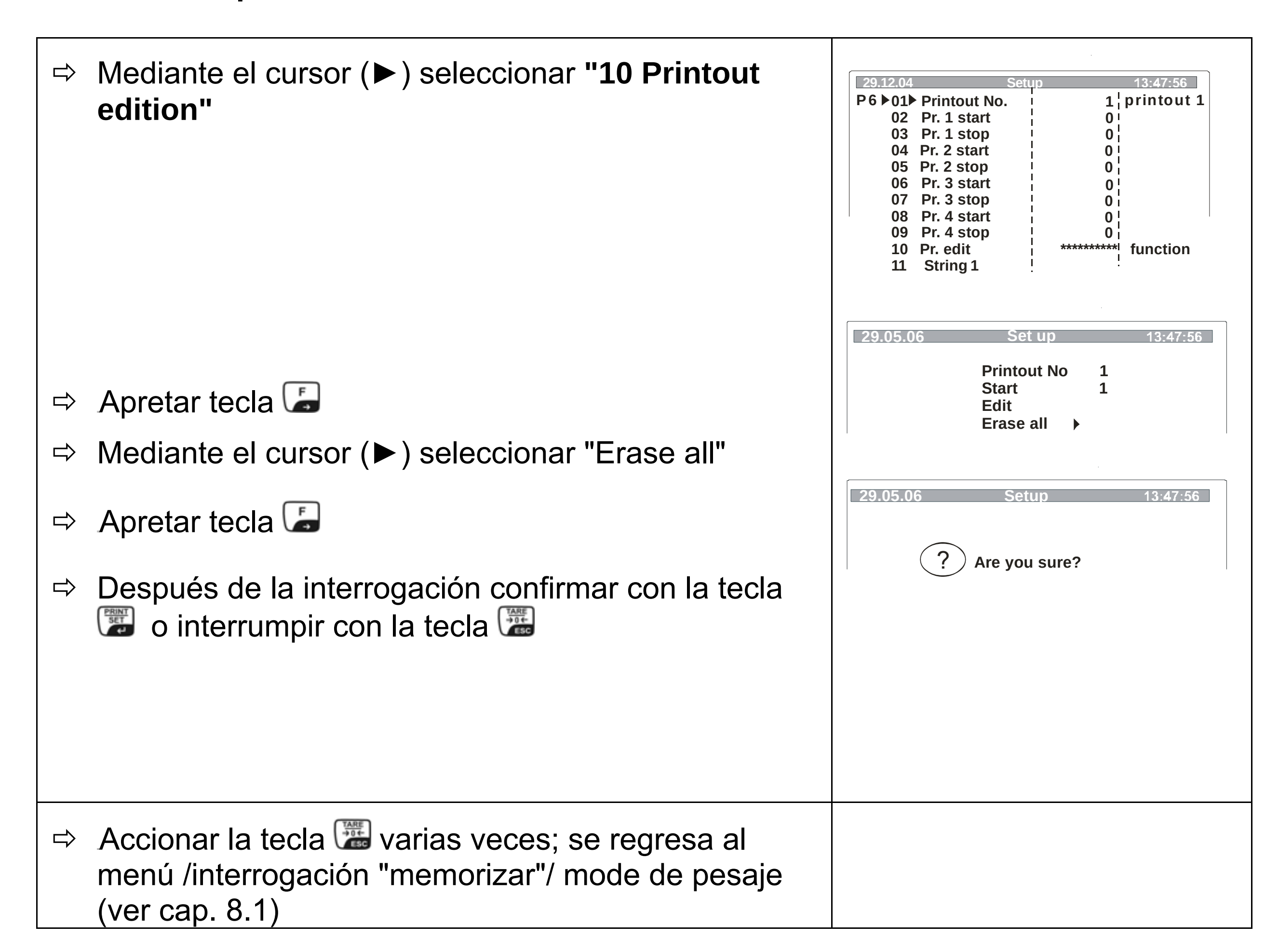
Además de la entrada manual de textos se puede seleccionar más confortablemente en el punto de menú "**P6 10 Printout edition"** a partir de una lista de elementos de texto ya hechos:

- **Imprimir**

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el punto de menú **„P6 Printouts“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla [F]	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6▸Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals
10 Printout edition	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"10 Printout edition"** ⇨ Apretar tecla [F] ⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "Printout No" o "Start" (comienzo de texto) ⇨ Apretar tecla [F] , el actual punto de menú centellea ⇨ Mediante la tecla [UNIT] el valor numérico es aumentado, mediante la tecla [↻] es reducido. ⇨ Mediante la tecla [ON/OFF] y [F] se selecciona el punto a modificar (el respectivo punto activo centellea) ⇨ Mediante la tecla [PRINT SET] se confirma su selección	29.12.04 Setup 13:47:56 P 6 ▸01▸ Printout No. 1 printout 1 02 Pr. 1 start 0 03 Pr. 1 stop 0 04 Pr. 2 start 0 05 Pr. 2 stop 0 06 Pr. 3 start 0 07 Pr. 3 stop 0 08 Pr. 4 start 0 09 Pr. 4 stop 0 10 Pr. edit ********** function 11 String 1 29.05.06 Set up 13:47:56 Printout No ▸ 1 Start 1 Edit Erase all
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "Edit" ⇨ Apretar tecla [F], aparece la selección de los elementos de texto: ⇨ Aproximar el cursor (►) a su selección. ⇨ Mediante la tecla [F] se visualiza su ajuste seleccionado por la derecha en la pantalla	29.05.06 Set up 13:47:56 Printout No 1 Start 1 Edit ▸ Erase all Selection Printout ---------------- ◂▸ ========= ************* .... Selection Printout ---------------- ▸ ========= ========= Date ************* Current value .... ◂ ....

⇨ Confirmar su selección con la tecla [PRINT] ⇨ Después de la interrogación volver a accionar la tecla [PRINT]	29.05.06 Setup 13:47:56 Start ▸ 1 String No. 15 Stop 15 Create new printout?
⇨ Accionar la tecla [TARE/ESC] varias veces; se regresa al menú /interrogación "memorizar"/ mode de pesaje (ver cap. 8.1)	
En el modo de pesaje viena hora el impreso ajustado por usted al apretar la tecla [PRINT] (ver también "ejemplo para la entrada de texto") ********************** Date 16/05/2006 Balance Id. WL051977 19.4405 9 **********************	

- **Borrar impreso**

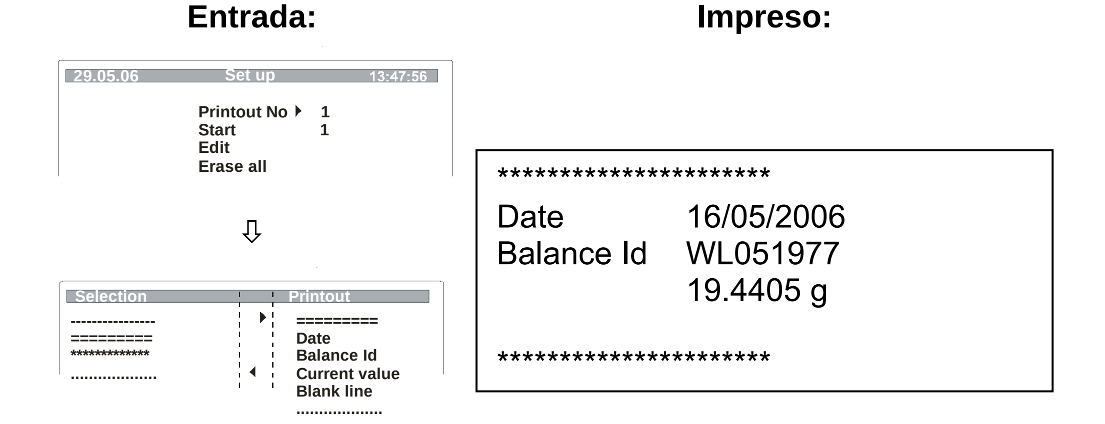


⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **"10 Printout edition"**	29.12.04 Setup 13:47:56 P6 ▸01▸ Printout No. 1 printout 1 02 Pr. 1 start 0 03 Pr. 1 stop 0 04 Pr. 2 start 0 05 Pr. 2 stop 0 06 Pr. 3 start 0 07 Pr. 3 stop 0 08 Pr. 4 start 0 09 Pr. 4 stop 0 10 Pr. edit ********** function 11 String 1
⇨ Apretar tecla [F] ⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "Erase all" ⇨ Apretar tecla [F] ⇨ Después de la interrogación confirmar con la tecla [PRINT] o interrumpir con la tecla [TARE/ESC]	29.05.06 Set up 13:47:56 Printout No 1 Start 1 Edit Erase all ▸ 29.05.06 Setup 13:47:56 ? Are you sure?
⇨ Accionar la tecla [TARE/ESC] varias veces; se regresa al menú /interrogación "memorizar"/ mode de pesaje (ver cap. 8.1)	

- **Ejemplos de la entrada de textos:**

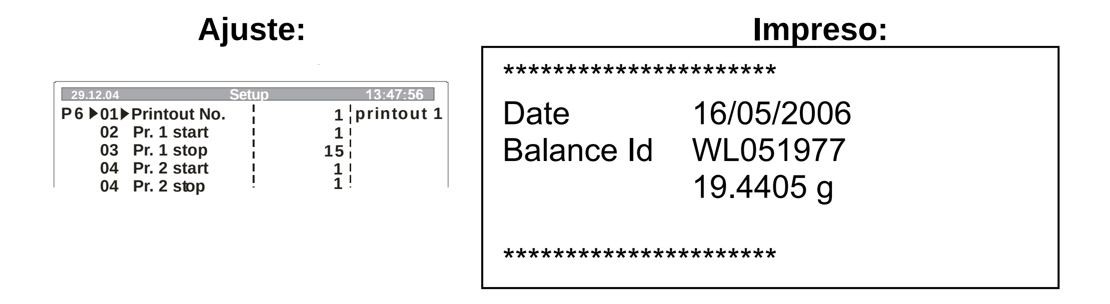
1. Impreso compuesto por elementos de texto

Entrada: **Impreso:**

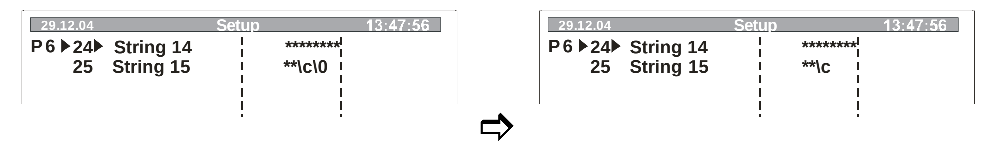


2. Añadir más elementos de texto

Ajuste: **Impreso:**



El fin del texto es el 15mo texto. Cada impreso de esta opción tiene al final el signo \0, quiere decir fin del impreso. Para añadir más texto, hay que eliminar este signo:



⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar el 15mo texto

⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea

⇨ Mediante las teclas flecha borrar \0 (ver cap. 8.1).

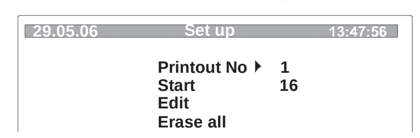
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]

Además tiene que ensanchar la zona de impreso para un nuevo texto, esto es entrar la posición de los nuevos elementos de texto:

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**10 Printout edition**"

⇨ Apretar tecla

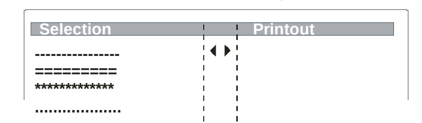
⇨ Mediante las teclas flecha entrar "**Start**" de los nuevos elementos de texto



⇨ Confirmar mediante la tecla

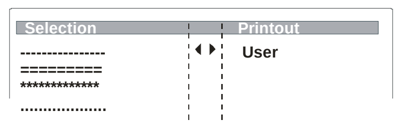
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "Edit"

⇨ Apretar tecla , aparece la selección de los elementos de texto:

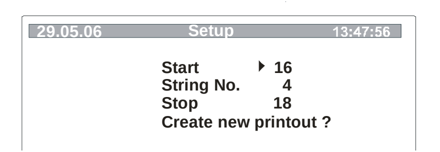


⇨ Aproximar el cursor (►) a su selección.

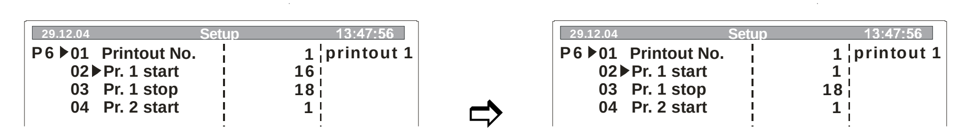
⇨ Mediante la tecla se visualiza su ajuste seleccionado por la derecha en la pantalla



⇨ Confirmar su selección con la tecla



⇨ Después de la interrogación volver a confirmar con la tecla



⇨ Mediante las teclas flecha reponer el "start del impreso" en "1" y confirmar con la tecla

⇨ Accionar la tecla varias veces; se regresa al menú /interrogación "memorizar"/ modo de pesaje (ver cap. 8.1)

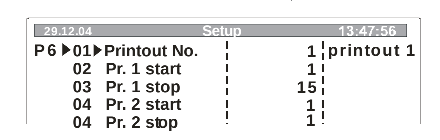
Ahora el impreso ampliado viene en el modo de pesaje al apretar la tecla

```
*********************
Date                17/05/2006
Balance Id    WL051977
                    0.00379 g

*********************
User
```

3. Añadir texto corriente

Ajuste:



Impreso:



```
*********************
Date            16/05/2006
Balance Id      WL051977
                19.4405 g

*********************
```

Para añadir texto corriente, primero deber haber insertado "líneas vacías" como sustitutivo de los elementos de texto.

⇨ Dirigir el cursor (►) al renglón del la "línea vacía"

⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

⇨ Mediante las teclas flecha entrar el texto corriente (p.ej. Kern)

⇨ Confirmar mediante la tecla

Ahora viene en el modo de pesaje el impreso ampliado al apretar la tecla

```
*********************
Date            16/05/2006
Balance Id      WL051977
                19.4405 g
Kern
*********************
```

8.3.7 P7 Unidades

Bajo este punto de menu se pueden activar varias unidades de pesaje (ver cap. 1 „Datos técnicos“).
Todas unidades de pesaje en una balanza verificada estan bloqueadas, excepto “mg, g, ct“
Se conmutan las unidades activadas mediante presión múltiple de la tecla [UNIT].

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el punto de menú **„P7 Units“** (ver cap. 8.1) ⇨ Apretar tecla [F]	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Units P8 Modes P9 Globals
01 -16 Selección de los parámetros	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccione su ajuste **(01 – 10)** ⇨ Apretar tecla [F], el punto actual de menú centellea. Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes **0** Unidad de pesaje desactivada **1** Unidad de pesaje activada	10/11/01 Setup 13:47:56 P7▶01▶ Grams 1 disabled 02 Miligrams 0 enabled 03 Carats 1 disabled 04 Pounds 0 enabled 05 Ounces 0 enabled 06 Ounces troy 1 disabled 07 Dwt 0 enabled 08 Taels Hk. 0 enabled 09 Taels S. 0 enabled 10 Taels T. 0 enabled 11 Momms 0 enabled 12 Grains 0 enabled 13 Newtons 0 enabled 14 Tical 0 enabled 15 Custom 0 enabled 16 Custom factor 1.0
⇨ Mediante la tecla [PRINT SET] se confirma su selección ⇨ Salvar	

8.3.8 P8 Modos operativos

Ver capítulo 9.1

8.3.9 P9 Funciones generales

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el punto de menú **„P9 Globals“** ⇨ Apretar tecla [F]	20.02.05 Setup 13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9▸Globals
01 -13 Selección de los parámetros	
⇨ Mediante la tecla [↻] y [UNIT] seleccionar parámetros **„01 -13“**	29.12.04 Setup 13:47:56 P9 ▸01▸ ID setting ******** Function 02 ID autoprint 1 on 03 Beep 1 On 04 Language ******** Function 05 Backlight 1 On 06 Contrast ******** Function 07 Screensaver 0 Off 08 Temperature ******** Function 09 Balance ID WI04305 10 Software rev.. MXA0.40 11 Par. printout ******** Function 12 Par. receive ******** Function 13 Passwd. Prot. ******** Function

01 ID setting	Entrada de un código de usuario
02 ID Autoprint	Se puede imprimir con el código del usuario
03 Beep	Sonido de señal encender/apagar
04 Language	Guía del operador facultativamente en alemán, inglés o español
05 Backlight	Iluminación del fondo de la indicación encender/apagar
06 Contrast	Contraste de la indicación
07 Screensaver	La iluminación del fondo se apaga automaticamente después de haber alcanzado un valor de pesaje estable (condición: Backlight on)
08 Temperatura	Visualización de la temperatura
09 N°- balance	N° de identificación de la balanza
10 N°- programme	Estado del software
11 Param. printout	Se imprimen los parámetros de la balanza
12 Formulation printout	No documentado
13 Protection by password	Protección por contraseña

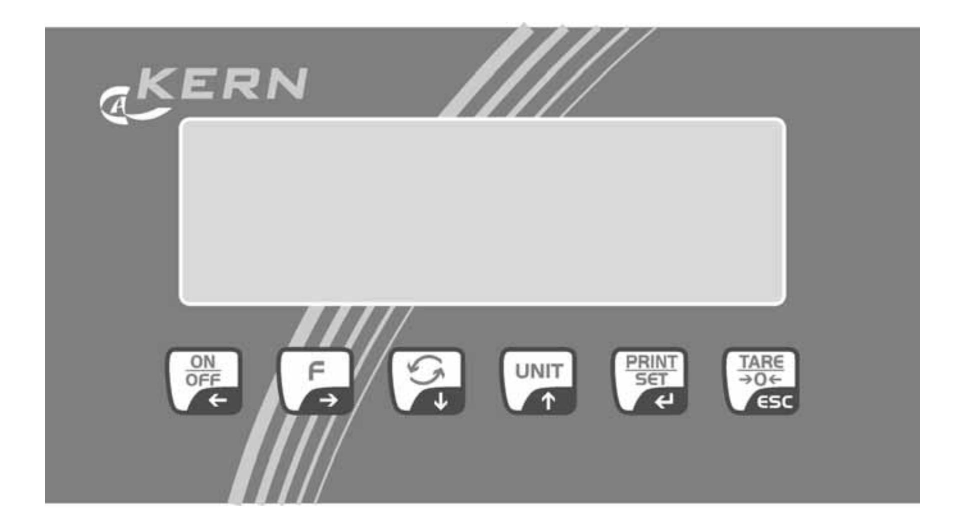
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea.

⇨ Mediante la tecla [↻] y [UNIT] activar / desactivar parámetros

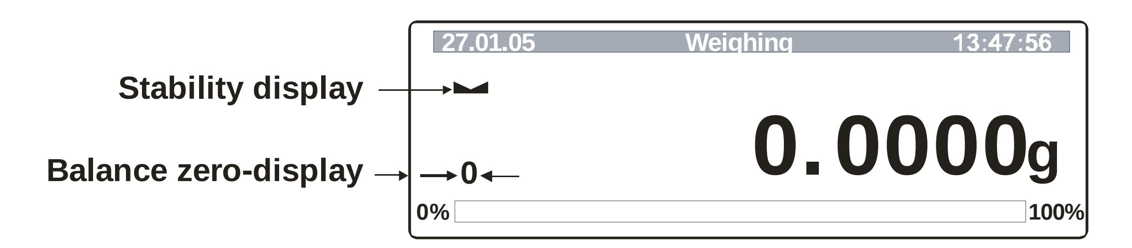
⇨ Confirmar su selección con la tecla [PRINT SET]

9 Funcionamiento
Elementos de manejo

- **Display:**



- **Resumen de las indicaciones:**



Balanza indicador cero:
Si la balanza a pesar de platillo de pesaje descargado no indicara exactamente cero, apriete la tecla [TARE] y la balanza comienza a reponerse a cero. (Display [→ 0 ←])

Indicación de estabilidad:
Si en el display aparece la indicación de estabilidad **[ ] ,** la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación **[ ]** desaparece.



1. Indicación de peso
2. Indicación cero de la balanza
3. Indicación de estabilidad
4. Indicador de capacidad
5. Modo operativo (estado)
6. Fecha actual
7. Hora actual

- **Vista general del teclado:**

Tecla	Función
ON OFF ←	• Conectar / desconectar • Punto de menú a la izquierda
F →	• Acceso al menú del usuario • Punto de menú a la derecha
↓	• Tecla de conmutación a los modos operativos • Reducción del valor para la cifra o el número seleccionado • Selección parámetros (mando cursor abajo)
UNIT ↑	• Conmutación de la unidad de pesaje • Selección parámetros (mando cursor arriba) • Aumento del valor para la cifra o el número seleccionado
PRINT SET ↵	• Edición del valor de peso en un equipo externo (impresora o PC) • Confirmar/ Salvar los reglajes
TARE →0← ESC	• Taraje • Salir del menú • Reponer indicador de peso en cero

9.1 Modos operativos (P8)

Bajo este punto de menú se pueden activar o desactivar los siguientes modos operativos de la balanza:

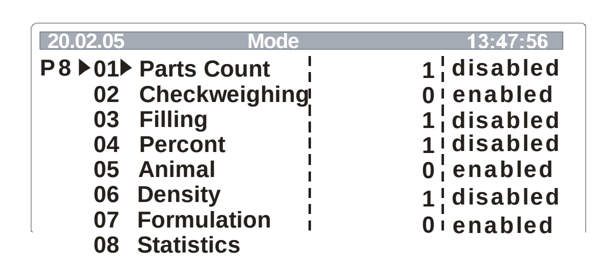
P8 01: Parts counting
P8 02: Check weighing
P8 03: Filling
P8 04: Percent weighing
P8 05: Animal weighing
P8 06: Density
P8 07: Formulation
P8 08: Statistics

Nota: Algunos modos operativos se pueden también combinar (p.ej. estadística/contaje de piezas, estadística/pesaje porcentual). Más detalles están descritos en los capítulos respectivos.

Activar/desactivar los modos operativos:

⇨ En el menú principal llamar el punto de menú P8 Modo operativo" (ver cap. 8.1)

⇨ Apretar tecla [F], aparece la vista de conjunto de los modos operativos:

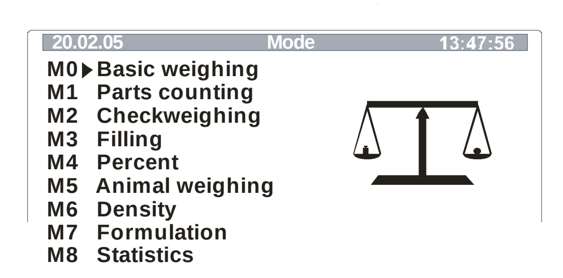


⇨ Mediante las teclas flecha (ver cap. 8.1) activar (1) o desactivar (0) los modos operativos deseados.

⇨ Confirmar su selección con la tecla [PRINT SET]

⇨ Salvar (ver cap. 8.1)

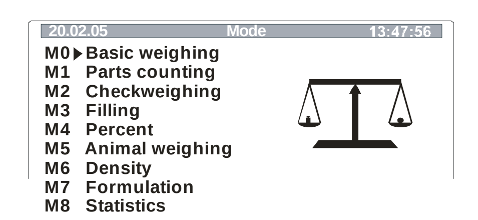
Los modos operativos activados son archivados en un submenú (M0 - M8) y pueden ahora llamarse directamente a través de la tecla [ ] .



Mover en el modo de modos operativos:

⇨ Apretar tecla

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar su modo operativo



⇨ Apretar tecla , aparece la selección de parámetros.

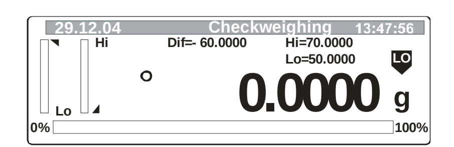
⇨ Aproximar el parámetro mediante el cursor (►).

⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

⇨ Mediante las teclas flecha archive sus ajustes
Todos los ajustes posibles están descritos en los capítulos del respectivo modo operativo

⇨ Confirmar su selección con la tecla

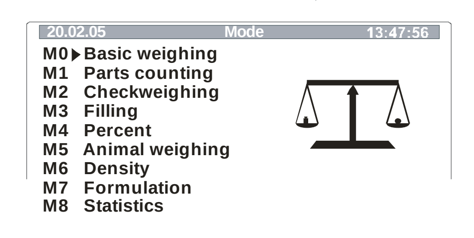
⇨ Volver a apretar la tecla , aparece el display gráfico del respectivo modo operativo.
Ahora se encuentra en el modo de modos operativos.



Regresar al modo de pesaje

⇨ Apretar tecla

⇨ Cursor (►) para **"M0 Weighing"**



⇨ Apretar tecla o



9.1.1 Pesaje simple

Manejo:	Indicación:
⇨ Conectar balanza con tecla **o** ⇨ Mediante la tecla llamar el punto de menú „**M0 Weighing**“ (cap. 9.1)	
⇨ Luego que el indicador de peso indique „**0.000"**, su balanza está lista para funcionar	**0,0000**
⇨ Colocar el material a pesar, se indica el valor de pesaje después de haber controlado su completa inmovilización.	**19,6879 g**
⇨ Al apretar la tecla se puede conmutar para otra unidad de peso, p.ej. ct (ver cap. 8.3.7 " P7 Unidades de pesaje")	**98,4380 ct**
⇨ Para apagar la balanza apretar la tecla	

9.1.1.1 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.

Manejo:	Indicación:
⇨ Encender balanza con tecla	
⇨ Luego que el indicador de peso indique „**0,0000"**, su balanza está lista para funcionar	**0,0000 g**
⇨ Colocar el recipiente de pesaje, se indica el valor de pesaje.	**19,6879 g**
⇨ Apriete la tecla para iniciar el proceso de taraje. El peso del recipiente ahora es internamente salvado.	**0,0000 g**
⇨ Coloque le material a pesar en el recipiente de taraje. Lea ahora el peso del material a pesar en el indicador.	**53,2587 g**

El proceso de taraje se puede repetir tantas veces como quiera, por ejemplo al agregar varios componentes al pesaje de una mezcla (agregar al pesaje).
El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada.
Después de quitar el recipiente de taraje, el peso total aparece como indicación negativa.

9.1.1.2 Pesaje sumergido

Con la ayuda del pesaje sumergido se pueden pesar objetos que por causa de su tamaño o forma no se pueden colocar en en el platillo de pesaje.
Proceda de la siguiente forma:

- Desconecte la balanza.
- Abra la tampa de cierre en el fondo de la balanza
- Enganche los ganchos para el pesaje sumergido **cuidadosa y completamente**.
- Coloque la balanza por cima de una abertura.
- Enganche el material a pesar en el gancho y realice el pesaje.



PRECAUCIÓN

- **Observe bien que todos los objetos colgados estén lo suficientemente estables para sujetar el material a pesar seguramente (peligro de rotura).**
- **Nunca enganchar cargas con peso mayor que lo max. admitido (max) (peligro de rotura)**

Hay que observar siempre que debajo de la carga no haya objetos ni seres vivos que podrían sufrir daño.

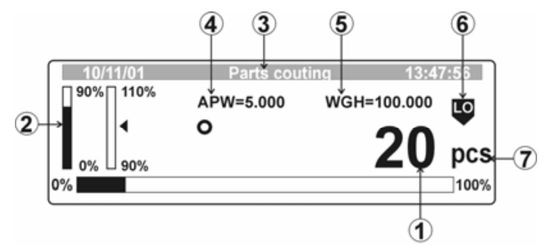


NOTA

Después de terminar el pesaje sumergido, hay que cerrar nuevamente la abertura en el suelo sin falta (protección contra polvo).

9.1.2 Contar

Antes de que la balanza puede contar piezas, tiene que saber el peso promedio de una pieza (la así llamada referencia). Es entrada a mano o es averiguada mediante pesaje. Para esto hay que colocar una cierta cantidad de las piezas que se van a contar. La balanza averigua el peso total y lo divide por la cantidad de piezas (la así llamada cantidad referencial de piezas). En la base del peso pormedio de pieza calculado se realizará después el contaje.
Entonces vale:
Cuanto más alta la cantidad referencial de piezas, tanto mayor es la exactitud de contado. Vista de conjunto de las indicaciones con modo contaje de piezas:



1. Cantidad de de todas las piezas que se encuentran en el platillo de pesaje
2. Ayuda de pesaje gruesa/fina (es sólo indicada si la dosificación está activada)
3. Modo operativo (regleta de estado)
4. Peso referencial
5. Peso de de todas las piezas que se encuentran en el platillo de pesaje
6. Marca de tolerancia (sólo indicada si pesaje de tolerancia está activado)

LO	demasiado ligero
OK	valor nominal:
HI	demasiado pesado

7. Indicación para funcionamiento contador de piezas

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el modo operativo **„M1 Parts Count“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla [F]	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 ▸Parts counting M2 Checkweighing M3 Filling M4 Percent M5 Animal weighing M6 Density M7 Statistics
⇨ Mediante el cursor (►) seleccione su ajuste **(01 – 07)**	Parts counting setup M1▸01 Unit weight ▸ 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run
01 Reference weight - Entrada manual del peso referencial	
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha (ver cap. 9.1) entrar el peso referencial para una unidad. Confirmar mediante la tecla [PRINT SET].	

⇨ Apretar tecla [PRINT SET], la indicación cambia al modo contaje de piezas	
⇨ La balanza se encuentra en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje	
01 Reference weight - Averiguación del peso referencial mediante pesaje	
⇨ Apretar tecla [PRINT SET], la indicación cambia al modo contaje de piezas	
⇨ Apretar tecla [UNIT], seleccionar cantidad referencial de piezas mediante las teclas de flecha (a partir de la fábrica se han dispuesto las cantidades de 10, 20, 50,100 o una cantidad cualquiera), confirmar con la tecla [PRINT SET]	
⇨ Poner tantas piezas a contar en el platillo de pesaje como la cantidad referencial de piezas seleccionada lo pida y confirmar con la tecla [PRINT SET]. Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar la balanza antes con la tecla [TARE ESC] .	
⇨ Apretar tecla [PRINT SET] El símbolo (△) en la indicación avisa que la optimización automática de referencia está conectada. Cada vez que se ponen piezas adicionales, la balanza optimiza automaticamente. No es necesario apretar otra tecla para disparar el proceso de optimización. A cada optimización de la referencia, el peso promedio de la pieza (referencia) es calculado de nuevo. Ya que las piezas adicionales aumentan la base para el cálculo, también la referencia se hace más exacta.	
⇨ Apriete la tecla [F]. La cantidad referencial de piezas es memorizada bajo **„01 Unit weight“**.	
⇨ Apretar tecla [PRINT SET], la balanza se encuentra ahora en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje.	

02 Recall sample – Llamar un peso referencial de la base de datos	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„02 Recall sample“**	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample ▸ 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla F, el submenú „**02 Recall sample**“ es indicado. ⇨ Seleccionar el deseado peso referencial mediante las teclas flecha.	Parts counting setup M1 ▸ 02 ▸ 01 ▸ BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 CCCC 03 1.0032 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g Parts counting setup M1 ▸ 02 ▸ 01 BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 ▸ CCCC 03 1.0032 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g
⇨ Confirmar con la tecla PRINT SET, el peso referencial seleccionado aparece bajo **„01 Unit weight“**.	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 1.0032 g 02 Recall sample ▸ 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla PRINT SET, la balanza se encuentra ahora en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje.	10/11/01 Parts counting 13:47:56 APW=5.000 WGH=85.000 17 pcs 0% 100%
03 Store sample – Salvar un peso referencial en la base de datos El peso referencial archivado en el punto de menú **„01 Ref. weight“** puede salvarse en la base de datos como descrito a continuación (200 parámetros max.):	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**03 Store sample**"	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight ▸ 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample ▸ 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla F , el submenú „**03 Store sample**“ es indicado.	Parts counting setup M1 ▸ 02 ▸ 01 ▸ BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 CCCC 03 1.0032 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g

⇨ Mediante las teclas flecha seleccionar número del parámetro.	Parts counting setup M1▶03▶01 BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 BBBB 03 1.0032 g 04▶ stable 04 1.0000 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g
⇨ Apretar tecla [F], mediante las teclas flecha entrar el nombre del parámetro (10 caracteres max.)	Parts counting setup M1▶03▶01 BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 BBBB 03 1.0032 g 04▶ DDDD 04 1.0000 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g
⇨ Confirmar mediante la tecla, el punto intermitente se apaga	Parts counting setup M1▶03▶01 BBBB 01 1.5000 g 02 BBBB 02 0.4520 g 03 BBBB 03 1.0032 g 04▶ DDDD 04 1.0000 g 49 AAAA 49 0.0015 g 50 AAAA 50 2.0300 g
⇨ Al apretar la tecla [PRINT SET] se regresa al menú	Parts counting setup M1▶01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample ▶ 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics OFF 07 Run
04 Check weighing Mediante la combinación contaje/pesaje de control se puede controlar si su peso referencial está dentro de la tolerancia seleccionada por usted.	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**04 Check weighing**" ⇨ Apretar tecla [F]	Parts counting setup M1▶01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ▶ on 05 Filling OFF 06 Statistics OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Activar modo operativo „**Check weighing**" a través de las teclas flecha ⇨ Poner marcas de tolerancia	Parts counting setup▶Checkweighing M1▶04▶01 Checkweighing ▶ TAK 02 Low limit 0 PCS 03 High limit 0 PCS
⇨ Confirmar cada vez mediante la tecla [PRINT SET]	
⇨ Al apretar la tecla [PRINT SET] se regresa al menú	Parts counting setup M1▶01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ▶ on 05 Filling OFF 06 Statistics OFF 07 Run

05 Dosaje / Filling Mediante la combinación contaje de piezas / dosificación se puede definir una cantidad destinatoria de piezas.	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**05 Filling**" ⇨ Apretar tecla [F]	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting on 05 Filling ▸ on 06 Statistics OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea ⇨ Activar modo operativo „**Filling**“ a través de las teclas flecha ⇨ Entrar valor para la masa destinatoria	Parts counting setup ▸ Filling M1 ▸ 05 ▸ 01 Filling ▸ OFF 02 Target weight 0 PCS
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET] -	
⇨ Al apretar la tecla [PRINT SET] se regresa al menú	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting on 05 Filling ▸ on 06 Statistics OFF 07 Run
06 Statistics En la combinación contaje de piezas/estadística al apretar la tecla [UNIT] se acepta el valor de la indicación.	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**06 Statistics**" ⇨ Apretar tecla [F]	Parts counting setup M1 ▸ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics ▸ OFF 07 Run
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea	Parts counting setup ▸ Statistics M1 ▸ 06 ▸ 01 Statistics ▸ OFF 02 Results 03 Clear
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**03 Clear**"	Parts counting setup ▸ Statistics M1 ▸ 06 ▸ 01 Statistics OFF 02 Results 03 Clear ▸
⇨ Apretar tecla [F]	Parts counting setup ▸ Statistics ? Clear statistics ?
⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT SET], los datos son borrados	Parts counting setup ▸ Statistics M1 ▸ 06 ▸ 01 Statistics OFF 02 Results 03 Clear ▸

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**01 Statistics**" ⇨ Apretar tecla	Parts counting setup ▸Statistics M1 ▸06 ▸01 Statistics ▸ OFF 02 Results 03 Clear
⇨ Activar modo operativo „Estadística“ a través de las teclas flecha y confirmar con la tecla	Parts counting setup ▸Statistics M1 ▸06 ▸01 Statistics ▸ ON 02 Results 03 Clear
⇨ Al apretar la tecla se regresa al menú	Parts counting setup M1 ▸01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics ▸ ON 07 Run
⇨ Apretar tecla , la indicación cambia al modo contaje de piezas	10/11/01 Parts couting 13:47:56 90% 110% N=0 APW=5.000 WGH=100.000 LO 0% 90% 0 pcs 0% 100%
⇨ Después de cada medición (valor de pesaje estable) apretar tecla , el valor indicado es memorizado y sumado a la cantidad memorizada de valores (N).	10/11/01 Parts couting 13:47:56 90% 110% N=10 APW=5.000 WGH=100.000 LO 0% 90% 0 pcs 0% 100%
⇨ Llamar los resultados de la estadística después de p.ej. 10 mediciones (N=10) Mediante la tecla llamar el menú	Parts counting setup M1 ▸01 Unit weight ▸ 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics ON 07 Run
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**06 Statistics**"	Parts counting setup M1 ▸01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics ▸ ON 07 Run
⇨ Confirmar mediante la tecla	Parts counting setup ▸Statistics M1 ▸06 ▸01 Statistics ▸ ON 02 Results 03 Clear
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**02 Results**"	Parts counting setup ▸Statistics M1 ▸06 ▸01 Statistics ON 02 Results ▸ 03 Clear
⇨ Confirmar mediante la tecla , sus resultados de estadística son indicados en el display.	Parts counting setup ▸Statistics N=10 SUM=40 X=4 MIN=4 MAX=5 D=1 SDV=2 RDV=52.7

⇨ Al apretar la tecla PRINT SET puede imprimir sus resultados de estadística mediante una impresora conectada (ver ejemplo).

N	: 10		→	Número de pesajes
SUM	: 40	pcs	→	Suma de todos los pesajes
X	: 4	pcs	→	Valor medio
MIN	: 4	pcs	→	Valor mínimo
MAX	: 5	pcs	→	Valor máximo
D	: 1	pcs	→	MAX – MIN
SDV	: 2	pcs	→	Divergencia estándar
RDV	: 52,7	%	→	Variación

⇨ Apretar tecla TARE ESC	Parts counting setup ▶ Statistics M1 ▶ 06 ▶ 01 Statistics ON 02 Results ▶ 03 Clear
⇨ Con la tecla PRINT SET se regresa al menú	Parts counting setup M1 ▶ 01 Unit weight 5.0000 g 02 Recall sample 03 Store sample 04 Checkweighting ON 05 Filling ON 06 Statistics ▶ ON 07 Run

07 Run

Mediante la selección de parámetros **“M1 07 Run**“ (confirmar con la tecla PRINT SET) se llega directamente al modo contaje de piezas.

9.1.2.1 Emisión datos en modo de contaje

Edición de datos estándar:

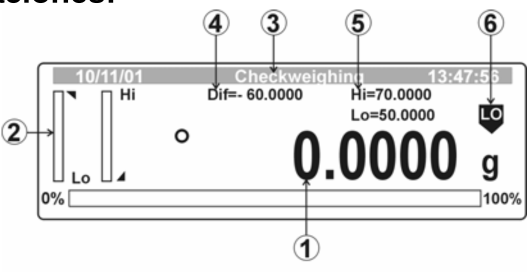
Tecla	*Indicación*	*GLP Parámetros*	*Edición de datos*
		P2 03 Impreso Tiempo 0: no *P2 04 Impreso Fecha 0: no* *P2 05 Impreso usuario 0: no* *P2 06 Proj. Impreso 0: no* *P2 07 Impreso ID 0: no* *P2 08 Impreso Cal. 0: no*	**17 pcs**
		P2 03 Impreso Tiempo 1: si *P2 04 Impreso Fecha 1: si* *P2 05 Impreso usuario 1: si* *P2 06 Proj. Impreso 1: si* *P2 07 Impreso ID 1: si* *P2 08 Impreso Cal. 1: si*	**Fecha: 16/01/2004** **Hora 13:12:30** **Usuario: Maier** **Proyecto: Checking.** **Peso: 11111111** **Última calibración:** **----------------------** **16/01/2004 13:02** **Calibración externa:** **0,0001 g** **----------------------** **17 pcs**

Edición de datos definida por el usuario

Tecla	*Indicación*	*Selección de variables*	*Edición de datos*
		%d; *%t;* *%i;* *%R;* *%P;* *%U;* *%F;* *%V;* *%N;* *%W;* *%n;* *%x;* *%S;* *%m;* *%M;* *%D;* *%s;* *%r;* *%C;* *%K;* *%I;*	**17/01/2004** **08:16:09** **11111111** **MBA 0.01** **Checking.** **Mustermann.** **Cantidad de piezas** **15 pcs** **15.048 g** **5.30000 g** **13** **15 pcs** **195 pcs** **15 pcs** **17 pcs** **2 pcs** **0 pcs** **0.00 %** **16/01/2004 13:02** **Calibración externa** **0.01 g**

9.1.3 Pesar de control (pesaje con margen de tolerancia)

Resumen de las indicaciones:



1. Valor actual de peso
2. Ayuda de pesaje
3. Modo operativo
4. Valor nominal:
5. Valor límite superior (Hi), valor límite inferior (Lo)
6. Marca de tolerancia

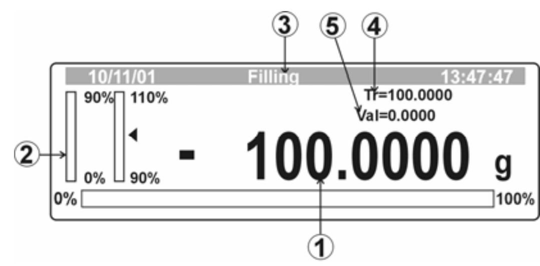
LO	demasiado ligero
OK	valor nominal:
HI	demasiado pesado

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el modo operativo **„M2 Checkweighing“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla (tecla F)	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 Parts counting M2 ▶Checkweighing M3 Filling M4 Percent M5 Animal weighing M6 Density M7 Statistics
01 - 02 Lower limit/ upper limit - entradas de los valores límite	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar „**01 Lower limit o 02 Upper limit**“	Checkweighing setup M2 ▶01 Low limits ▶ 0.0000 g 02 High limits 0.0000 g 03 Statistics OFF 04 Run
⇨ Apretar tecla (tecla F), el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar los valores límite y confirmar con la tecla (tecla PRINT/SET). Nota: Entrar primero límite superior.	

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar **„04 Run“** o volver a accionar la tecla . Confirmar mediante la tecla	
⇨ La balanza se encuentra ahora en el modo Checkweighing	
⇨ Colocar el material a pesar, se inicia el control de tolerancia	
03 Statistics - combinación de pesaje de control y estadística	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar "**03 Statistics**"	
⇨ Todas las demás fases son analógicas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2)	

9.1.4 Dosificar

Vista de conjunto de las indicaciones en modo de dosificación:



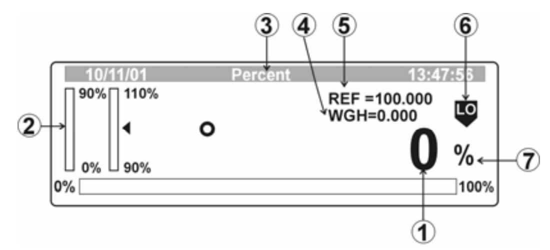
1. Cantidad restante de llenado
2. Ayuda de pesaje grueso/fino
3. Modo operativo
4. Peso destinatorio
5. Pesaje momentaneo

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el modo operativo **„M3 Filling“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú **"01 Target weight"**	
⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar la masa detino.	
⇨ Confirmar mediante la tecla	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú **"03 Run"**, después confirmar con la tecla . La balanza se encuentra ahora en el modo de dosificación	
02 Statistics - combinación de dosificación y estadística	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú **"02 Statistics"**	
⇨ Todas las demás fases son analógicas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2)	

9.1.5 Pesaje porcentual

La averiguación del porcentaje permite la indicación del peso en porcientos, con referencia a un peso referencial.

Vista de conjunto de las indicaciones en modo de definición del porcentaje:



1. Divergencia en % con respecto al peso referencial
2. Ayuda de pesaje (sólo indicada si dosificación está activada)
3. Modo operativo
4. Pesaje momentaneo
5. Peso referencial
6. Marca de tolerancia (sólo indicada si pesaje de tolerancia está activado)
7. Modo definición del porcentaje

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el modo operativo **„M4 Percent weighing“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 Parts counting M2 Checkweighing M3 Filling M4 ▸ Percent M5 Animal weighing M6 Density M7 Statistics
01 Reference weight - entrada numérica del peso referencial	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú **"01 Reference weight"**	Percent setup M4 ▸ 01 Reference ▸ 0.0000 g 02 Decimal places 1 PLACE 03 Checkweighing OFF 04 Filling OFF 05 Statistics ON 06 Run
⇨ Apretar tecla, el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar el peso referencial y confirmar con la tecla.	
⇨ Apretar tecla, la balanza se encuentra ahora en el modo definición del porcentaje	10/11/01 Percent 13:47:56 REF =100.000 WGH=0.000 0 % 0% 100%
⇨ Ahora se pueden colocar muestras en el platillo de pesaje, el porcentaje al peso referencial se indica en el display.	

01 Reference weight - Averiguación del peso referencial mediante pesaje

⇨ Llamar modo de pesaje porcentual	
⇨ Apretar tecla . Poner un peso referencial, si necesario tarar primero	
⇨ Apretar la tecla , el peso será aceptado como referencia (100%).	
⇨ Ahora se pueden colocar muestras en el platillo de pesaje, el porcentaje al peso referencial se indica en el display.	

02 Puntos detrás de vírgula

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**02 Decimal places**"	
⇨ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar las posiciones detrás de la coma y confirmar con la tecla .	
⇨ Apretar tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo definición del porcentaje	

03 Check weighing
04 Filling
05 Statistics
06 Run

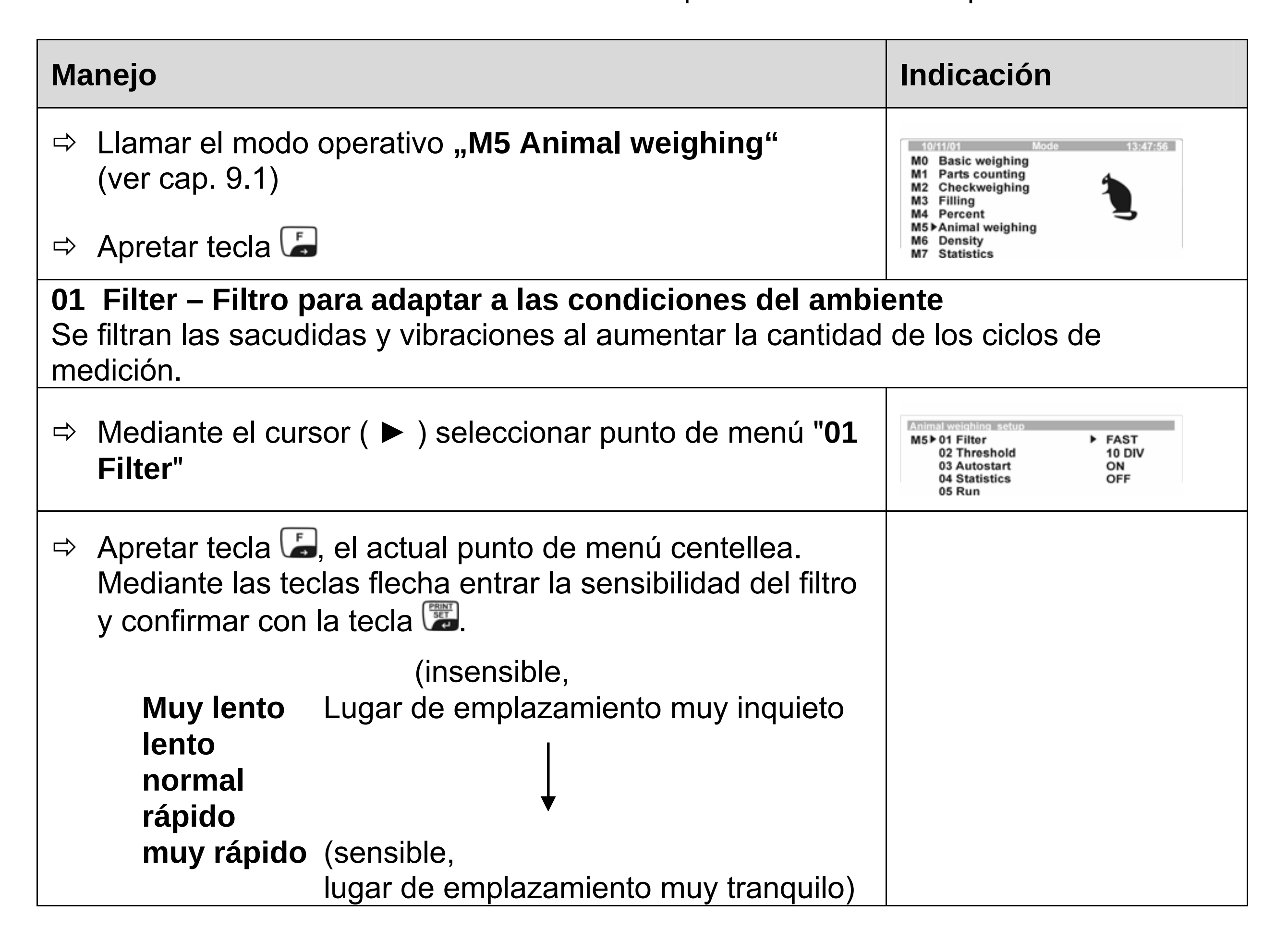
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "03 -06"	
⇨ Todas las demás fases son analógicas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2)	

9.1.6 Pesaje de animales (pesaje dinámico)

Para materiales a pesar inquietos (p.ej. animales) o en caso de sacudidas fuertes se puede activar la función de pesaje dinámico con iniciación automática o manual. Durante un lapso de tiempo, la balanza averigua valores de peso y calcula desde ahí un valor medio.

En caso de **inicialización automática** la medición comienza automaticamente, luego que haya una modificación del peso.

En caso de **inicialización manual** se dispara la medición al apretar la tecla [PRINT SET].



Manejo	Indicación
⇨ Llamar el modo operativo **„M5 Animal weighing“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla [F]	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 Parts counting M2 Checkweighing M3 Filling M4 Percent M5 ▸Animal weighing M6 Density M7 Statistics
01 Filter – Filtro para adaptar a las condiciones del ambiente Se filtran las sacudidas y vibraciones al aumentar la cantidad de los ciclos de medición.	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**01 Filter**"	Animal weighing setup M5 ▸01 Filter ▸ FAST 02 Threshold 10 DIV 03 Autostart ON 04 Statistics OFF 05 Run
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar la sensibilidad del filtro y confirmar con la tecla [PRINT SET]. **Muy lento** (insensible, Lugar de emplazamiento muy inquieto **lento** **normal** ↓ **rápido** **muy rápido** (sensible, lugar de emplazamiento muy tranquilo)	

02 Threshold (condición previa: 03 –Auto start activado)	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú **"02 Threshold"**	Animal weighing setup M5► 01 Filter FAST 02 Threshold ► 10 DIV 03 Autostart ON 04 Statistics OFF 05 Run
⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha se puede seleccionar cuantas mediciones serán empleadas para formar el valor medio. Confirmar mediante la tecla [PRINT SET]. 10 DIV ↓ 1000 DIV	
03 Weighing with automatic start Después de seleccionar sus parámetros y **03 Autom. start** activado, realizar el pesaje como sigue:	Animal weighing setup M5► 01 Filter FAST 02 Threshold ► 10 DIV 03 Autostart ON 04 Statistics OFF 05 Run
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**05 Run**", después confirmar con la tecla [PRINT SET]	Animal weighing setup M5► 01 Filter FAST 02 Threshold 10 DIV 03 Autostart ON 04 Statistics OFF 05 Run ►
⇨ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla [TARE ESC].	10/11/01 Animal weighing 13:47:56 Tare if necessary. Place an object 0.0000 g 0% 100%
⇨ Poner el material a pesar en el platillo de pesaje	
⇨ El pesaje dinámico es inicializado automaticamente.	10/11/01 Animal weighing 13:47:56 Resutt estimating --------- g 0% 100%
⇨ Despues del pesaje el peso aparece en la indicación	10/11/01 Animal weighing 13:47:56 Resutt estimating finished. Pleace next object. 55.2540 g 0% 100%
⇨ Para inicializar un nuevo ciclo de pesaje, la balanza debe descargarse	
⇨ Con la tecla [F] se regresa al menú	

03 Weighing with manual start Después de seleccionar sus parámetros y **03 Autom. start** desactivado, realizar el pesaje como sigue:	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**05 Start**", después confirmar con la tecla PRINT SET	
⇨ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla TARE ESC .	
⇨ Poner el material a pesar en el platillo de pesaje	
⇨ El pesaje dinámico es inicializado al apretar la tecla UNIT	
⇨ Despues del pesaje el peso aparece en la indicación	
⇨ Para inicializar un nuevo ciclo de pesaje, la balanza debe descargarse y apretar la tecla UNIT	
⇨ Con la tecla F se regresa al menú	

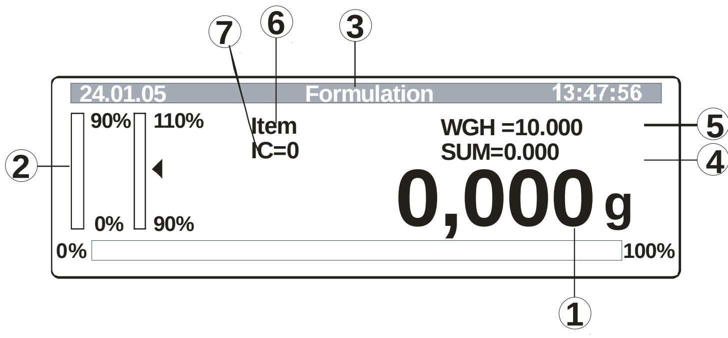
9.1.7 Medición de la densidad

Definición de la densidad de materiales sólidos y de líquidos, ver instrucciones de servicio “Set densidad”.

9.1.8 Formulation (Recetar)

Mediante la función de receta se pueden pesar más añadir varios componentes de una mezcla. Para fines de control se puede llamar el peso total de todos los componentes.

Resumen de las indicaciones:



1. Pesaje momentaneo
2. Ayuda de pesaje grueso/fino)
3. Modo operativo
4. Almacén de sumas
5. Valor nominal de un componente (definido en parámetro 04 Receta)
6. Designación de los ingredientes (definido en parámetro 04 Receta)
7. Cantidad de los ingredientes pesados

Manejo	Indicación
⇨ Llamar el modo operativo **„07 Formulation“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla [F] -	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 Parts counting M2 Checkweighing M3 Filling M4 Percent M5 Animal weighing M6 Density M7 ▶Formulation
01 – 07 Parameter selection	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar puntos de menú "01 - 07"	Formulation setup M7 ▶ 01 Hints ▶ OFF 02 Auto. print OFF 03 Number of item 1 04 Formula 05 Formula printout 06 Statistics OFF 07 Run

⇨ Apretar tecla [F], el actual punto de menú centellea.

01 Notas	**si**	Datos de los ingredientes individuales de un receta aparecen al display
	no	ajuste para la producción de una mezcla mediante pesaje
02 Autoprint	**sí**	emisión automática de datos
	no	no autom. emisión de datos
03 Number of items		Puesto de almacén para 20 ingredientes
04 Formula		Designación de los ingredientes (10 caracteres max.) y cantidad
05 Formula printout		Impresión de la receta
06 Statistics		Combinación con estadística
07 Run		Llamar el modo de receta

⇨ Mediante la tecla flecha activar / desactivar la tecla parámetros y confirmar su selección con la tecla [PRINT SET] ..

⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar punto de menú "**05 Run**", después confirmar con la tecla, la balanza se encuentra ahora en el modo de receta.

⇨ A partir de aquí se pueden pesar más añadir los diferentes ingredientes de una mezcla:

Fabricación de una mezcla según receta definida

⇨ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla [TARE ESC] .

⇨ Pesar y añadir ingrediente 1, ver valor nominal (WGH) en el display	20.01.05 Formulation 13:47:56 90% 110% Item IC=0 WGH=10.000 SUM=0.0000 0% 90% 10.001 g 0% 100%
⇨ Luego que le valor de pesaje esté estable, apretar tecla UNIT , ingrediente 1 es salvado y en el display aparece el valor nominal del ingrediente 2 (WGH), la suma de los ingredientes memorizados (SUM), así como la cantidad de los ingredientes ya pesados (IC)	20.01.05 Formulation 13:47:56 90% 110% Item IC=1 WGH=20.000 SUM=10.001 0% 90% 0.0000 g 0% 100%
⇨ Pesar y añadir ingrediente 2, ver valor nominal (WGH) en el display ⇨ Repita estos dos pasos hasta que haya añadido todos los ingredientes.	
⇨ Apretar tecla TARE	24.01.05 Formulation 13:47:56 Formula finished ....To continue (Units) 109.024 g 0% 100%
⇨ Confirmar la mezla acabada con la tecla UNIT	
⇨ Con la tecla F se regresa al menú	
Fabricación de una mezcla mediante pesaje	
⇨ Selección de parámetros: 01 Notas no 02 Autoprint sí - si quiere impreso de receta Mediante el cursor (►) activar el punto de menú „04 Formulation“ - apretar tecla PRINT	20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=0 SUM=0.0000 0.0000 g 0% 100%
⇨ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla TARE.	
⇨ Añadir ingrediente 1	20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=0 SUM=0.0000 10.002 g 0% 100%
⇨ Luego que le valor de pesaje se haya estabilizado, apretar tecla UNIT, el ingrediente 1 es salvado y en el display aparece la suma de los ingredientes memorizados (SUM), así como la cantidad de los ingredientes ya pesados (IC). La indicación del peso regresa a cero.	20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=1 SUM=10.002 0.000g 0% 100%

⇨ Pesar más añadir ingrediente 2, luego que el valor de pesaje se haya estabilizado, apretar tecla UNIT ⇨ Repita este paso hasta que haya añadido todos los ingredientes.	20.01.05 Formulation 13:47:56 IC=5 SUM=120.021 0.000 g 0% 100%
⇨ Confirmar la entrada del último ingrediente con la tecla TARE ESC ⇨ Pulsar tecla PRINT SET, viene el impreso de la receta.	24.01.05 Formulation 13:47:56 Formula finished ....To continue (Units) 120.021 g 0% 100%
⇨ Con la tecla F se regresa al menú	

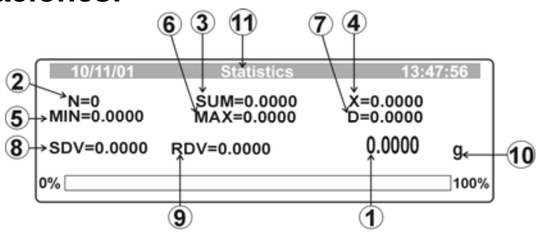
Ejemplo de una edición de datos (standard printout)

Tecla	*Indicación*	*GLP Parameters*	*Edición de datos*
PRINT SET	24.01.05 Rezeptieren 13:47:56 Ende der Rezeptur ....Um fortzusetzten (Units) 30.002 g 0% 100%	***P2 03 Impreso Tiempo 0: no*** ***P2 04 Impreso Fecha 0: no*** ***P2 05 Impreso usuario 0: no*** ***P2 06 Proj. Impreso 0: no*** ***P2 07 Impreso ID 0: no*** ***P2 08 Impreso Cal. 0: no***	**1 10.000 g** **2 10.000 g** **3 10.002 g** **---------------------** **SUMA 30.002 g**
PRINT SET	24.01.05 Rezeptieren 13:47:56 Ende der Rezeptur ....Um fortzusetzten (Units) 30.002 g 0% 100%	***P2 03 Impreso Tiempo 1: si*** ***P2 04 Impreso Fecha 1: si*** ***P2 05 Impreso usuario 1: si*** ***P2 06 Proj. Impreso 1: si*** ***P2 07 Impreso ID 1: si*** ***P2 08 Impreso Cal. 1: si***	**Fecha: 16/01/2004** **Hora 13:12:30** **Usuario: Hombre modelo** **Proyecto: xxxxx-** **Balanza n°: :WL041055** **Última calibración:** **----------------------** **16/01/2004 13:02** **Calibración automática** **Divergencia: 0,0001 g** **---------------------** **1 10.000 g** **2 10.000 g** **3 10.002 g** **---------------------** **SUMA 30.002 g**

9.1.9 Estadística

La fincón de estadística es posible con valores indicados en g, en piezas o en %.
Al apretar la tecla - el valor actual indicado es transferido a la estadística.

Resumen de las indicaciones:



1. Pesaje momentaneo
2. Número de todos los pesajes
3. Suma de todos los valores de pesaje
4. Valor medio
5. Valor mínimo
6. Valor máximo
7. Diferencia Max - MIN
8. Divergencia estándar SDV: $\sqrt{\frac{n\sum x^2-\left(\sum x\right)^2}{n(n-1)}}$
9. Variancia RDV.: (SDV / average) * 100%)
10. Unidad de pesaje
11. Barra de estado

Manejo	**Indicación**
⇨ Llamar el modo operativo **„M8 Estadística“** (ver cap. 9.1) ⇨ Apretar tecla	10/11/01 Mode 13:47:56 M0 Basic weighing M1 Parts counting M2 Checkweighing M3 Filling M4 Percent M5 Animal weighing M6 Density M7 ▸Statistics
01 – 08 Parameter selection	
⇨ Mediante el cursor (►) seleccionar puntos de menú "01 - 08"	Statistics setup M8 ▸01 Clear ▸ 02 Mean OFF 03 Sum OFF 04 Min OFF 05 Max OFF 06 Difference OFF 07 Std. Dev. OFF 08 Relative Dev. OFF 09 Run

⇨ Apretar tecla F, el actual punto de menú centellea. **01 Clear** Borrar datos **02 Sum** Suma de todos los pesajes **03 Mean** Valor medio **04 Min** Mínimo **05 Max** Máximo **06 Difference** Diferencia min/max **07 Stand devi.** Divergencia estándar **08 Relative devi.** Variancia **09 Run** Llamar el modo de estadística	Statistics setup M8 ▸ 01 Clear ▸ 02 Mean OFF 03 Sum OFF 04 Min OFF 05 Max OFF 06 Difference OFF 07 Std. Dev. OFF 08 Relative Dev. OFF 09 Run OFF
⇨ Mediante las teclas flecha activar / desactivar puntos de menú, confirmar su selección con la tecla PRINT SET	
⇨ Apretar tecla PRINT SET, la balanza se encuentra ahora en el modo de estadística. Todos los puntos de menú, que ud. había activado antes, aparecen ahora en el display ⇨ Al apretar la tecla PRINT SET el valor actual indicado es transferido a la estadística.	10/11/01 Statistics 13:47:56 N=0 SUM=0.0000 X=0.0000 MIN=0.0000 MAX=0.0000 D=0.0000 SDV=0.0000 RDV=0.0000 0.0000 g 0% 100%
⇨ Al apretar la tecla UNIT puede imprimir sus resultados de estadística mediante una impresora conectada	Impreso (ejem.): N : 5 SUM : 169,6880 g X : 33,9376 g Min : 0,0000 g MAX : 100,0012 g D : 100,0012 g SDV : 42,2166 g RDV : 124,4 %
⇨ Con la tecla F se regresa al menú	

Ejemplo de una edición de datos durante una serie de mediciones:

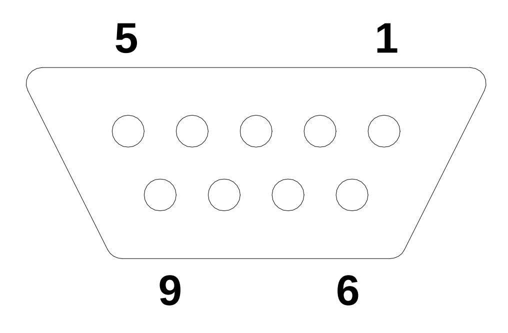
Tecla	*Indicación*	*GLP Parameters*	*Edición de datos*
PRINT SET ↵	27.1.05 Statistik 13:47:56 N=3 SUM=150.0304 X=50.0101 MIN=50.0099 MAX=50.0104 D=0.0005 SDV=0.0003 RDV=0.1 50.0099 g 0% 100%	***P2 03 Impreso Tiempo 0: no*** ***P2 04 Impreso Fecha 0: no*** ***P2 05 Impreso usuario 0: no*** ***P2 06 Proj. Impreso 0: no*** ***P2 07 Impreso ID 0: no*** ***P2 08 Impreso Cal. 0: no***	**3 50.0099 g**
PRINT SET ↵	27.1.05 Statistik 13:47:56 N=3 SUM=150.0304 X=50.0101 MIN=50.0099 MAX=50.0104 D=0.0005 SDV=0.0003 RDV=0.1 50.0099 g 0% 100%	***P2 03 Impreso Tiempo 1: si*** ***P2 04 Impreso Fecha 1: si*** ***P2 05 Impreso usuario 1: si*** ***P2 06 Proj. Impreso 1: si*** ***P2 07 Impreso ID 1: si*** ***P2 08 Impreso Cal. 1: si***	**Fecha: 16/01/2004** **Hora 13:12:30** **Usuario: Hombre modelo** **Proyecto: xxxxx-** **Balanza n°: :WL041055** **Última calibración:** **----------------------** **16/01/2004 13:02** **Calibración externa: 0,0001g** **----------------------** **3 50.0099 g**
UNIT ↑	27.1.05 Statistik 13:47:56 N=3 SUM=150.0304 X=50.0101 MIN=50.0099 MAX=50.0104 D=0.0005 SDV=0.0003 RDV=0.1 50.0099 g 0% 100%		**N : 3** **SUM : 150.0304 g** **X : 50.0101 g** **Min : 50.0099 g** **MAX : 50.0104 g** **D : 0.0005 g** **SDV : 0,0003 g** **RDV : 0.01 %**

10 Salida de datos

10.1 Datos técnicos

- 8 bits datos
- Cuota baud seleccionable a 2400, 4800, 9600 y 19200 baud
- Mini-ficha necesaria (9 pol D-Sub)
- Al funcionar con interface, el funcionamiento sin fallos está sólo garantizado con el respectivo cable de interface KERN (max. 2m)

10.2 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)



Pin 2:	Rxd
Pin 3:	Txd
Pin 4:	DTR
Pin 5:	GND
Pin 6:	Tara
Pin 7:	RTS
Pin 8:	CTS
Pin 9:	Print

10.3 Órdenes de control remoto

Órdenes	Función
R CR LF	Reponer al ajuste de fábrica - reset
PC CR LF	Orden para llamar valores de la balanza
S CR LF	Valor de pesaje estable
SI CR LF	Valor de pesaje inestáble
SU CR LF	Último valor de pesaje estable
SUI CR LF	Valor actual de pesaje
Z CR LF	Posición cero valor estable
ZI CR LF	Posición cero valor inestable
T CR LF	Tarar valor estable
TI CR LF	Tarar valor inestable
C0 CR LF	Cancelación de la edición permanente de datos
C1 CR LF	Inicio edición permanente de datos
CU0 CR LF	Cancelación de la edición permanente de datos (modo operativo)
CU1 CR LF	Inicio de la edición permanente de datos (modo operativo)
NB CR LF	N° serie de la balanza
FS CR LF	Gama de pesaje max.
RV CR LF	Estado del software
PD CR LF	Indicación de la fecha
PD CR LF	Indicación de la hora
PMCR LF	Modo operativo
PS CR LF	Se imprimen los parámetros de la balanza
B CR LF	Sonido de señal
ER CR LF	Llamar mensaje de fallo
DS CR LF	Display check
CS CR LF	Borrar Display check
DH CR LF	Display check renglón de cabeza
CH CR LF	Borrar Display check renglón de cabeza
DF CR LF	Display check Bargrafo (renglón pie)
CF CR LF	Borrar Display check Bargrafo (renglón pie)
CL CR LF	Inicio ajuste interno desde fuera
KL CR LF	Bloqueo de teclado
KU CR LF	Anular bloqueo de teclado
E0 CR LF	Sonido de señal presión de tecla desactivado
E1 CR LF	Sonido de señal presión de tecla activado
O0 CR LF	Balanza apagada
O1 CR LF	Balanza encendida
A0 CR LF	Auto zero desactivado
A1 CR LF	Auto zero activado
TC0 CR LF	Ajuste automático desactivado
TC1 CR LF	Ajuste automático activado

11 Mantenimiento, conservación, eliminación

11.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

11.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

11.3 Remoción

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

12 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Avería	***Causa posible***
La indicación de peso no aparece.	• *La balanza no está encendida.* • *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).* • *Ha habido un apagón.*
La indicación del peso cambia siempre	• *Corriente de aire / circulación de aire* • *Vibraciones de la mesa / del suelo* • *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*
El resultado del pesaje obviamente está mal	• *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.* • *El ajuste ya no está correcto.* • *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.